

## Información Importante

La Universidad de La Sabana informa que el(los) autor(es) ha(n) autorizado a usuarios internos y externos de la institución a consultar el contenido de este documento a través del Catálogo en línea de la Biblioteca y el Repositorio Institucional en la página Web de la Biblioteca, así como en las redes de información del país y del exterior con las cuales tenga convenio la Universidad de La Sabana.

Se permite la consulta a los usuarios interesados en el contenido de este documento para todos los usos que tengan finalidad académica, nunca para usos comerciales, siempre y cuando mediante la correspondiente cita bibliográfica se le de crédito al documento y a su autor.

De conformidad con lo establecido en el artículo 30 de la Ley 23 de 1982 y el artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993, La Universidad de La Sabana informa que los derechos sobre los documentos son propiedad de los autores y tienen sobre su obra, entre otros, los derechos morales a que hacen referencia los mencionados artículos.

**BIBLIOTECA OCTAVIO ARIZMENDI POSADA**  
UNIVERSIDAD DE LA SABANA  
Chía - Cundinamarca

**El fortalecimiento de la comprensión de lectura por medio de un ambiente de  
aprendizaje basado en la interpretación de infografías**

Sol Jasmin Narváez Santacruz

UNIVERSIDAD DE LA SABANA

CENTRO DE TECNOLOGÍAS PARA LA ACADEMIA

MAESTRÍA EN INFORMÁTICA EDUCATIVA

CHÍA, 2016

**El fortalecimiento de la comprensión de lectura por medio de un ambiente de aprendizaje basado en la interpretación de infografías.**

Presentado Por:

Sol Jasmin Narváez Santacruz

Directora:

Patricia Elena Jaramillo

Trabajo presentado como requisito para optar el título de

Magíster en Informática Educativa

UNIVERSIDAD DE LA SABANA

CENTRO DE TECNOLOGÍAS PARA LA ACADEMIA

MAESTRÍA EN INFORMÁTICA EDUCATIVA

CHÍA, 2016

## **DEDICATORIA**

*A mi hija Verónica quien constantemente me ayuda a interpretar el mundo a través de su amor.*

## **AGRADECIMIENTOS**

A Dios por ponerme en el camino seres maravillosos que día a día me han ayudado  
a convertirme en una mejor persona.

A mi mamá por su amor y apoyo incondicional en todos los momentos de mi vida.

A mi hermana por su fortaleza y sabiduría para enfrentar los retos.

A mi sobrina por siempre creer en mí y darme fuerzas para seguir.

A mi hija por estar aquí y ser mi pequeña soledad sonriente y amorosa, ser mi luz en  
el camino.

A mi papá que desde el cielo ha guiado todos mis pasos esperando que siempre este  
orgullosa de mí.

A mi profe Patricia Jaramillo quien me demostró con su ejemplo  
que la constancia y la pasión por enseñar van de la mano de un corazón cálido y  
bondadoso.

A mis familiares y amigos quienes todo el tiempo me han demostrado su afecto y  
sus buenos deseos.

## Resumen

Los estudiantes del grado noveno del Colegio San José Sur Oriental, como la mayoría de los estudiantes colombianos, tienen serios problemas para comprender lo que leen. Se han adelantado diversas intervenciones para mejorar la situación, pero se requiere seguir buscando estrategias que las fomenten. Para ello, se diseñó e implementó una estrategia pedagógica fundamentada en el análisis de infografías.

La estrategia se implementó con todos los estudiantes del curso noveno, pero se seleccionaron los 10 con más bajo rendimiento en una serie de pruebas sobre comprensión lectora, con los cuales se adelantó un estudio de caso con el objetivo de describir el proceso de fortalecimiento de la competencia interpretativa.

Los datos de la investigación se recolectaron a través de entrevistas semi-estructuradas a estudiantes y docentes que les dieron clase el año anterior, observaciones de clase y productos desarrollados por los estudiantes. Los datos fueron transcritos en su totalidad y triangulados a partir de las categorías de análisis que surgieron de la teoría: comprensión, reconocimiento, análisis e infografía. 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.

**Palabras clave:** Competencias comunicativas, infografías, aprendizaje multimodal, estrategia pedagógica, interpretación.

## Abstract

Ninth grade students of San Jose South Eastern School, like most Colombian students have serious problems understanding what they read. They have advanced various interventions to improve the situation, but is required to keep looking strategies that promote them. To do this, it was designed and implemented an educational strategy based on the analysis of infographics.

The strategy was implemented with whole the students of the course but we selected the 10 that had the lowest performance in a series of tests on reading comprehension, with whom a case study came forward with the aim of describing the process of strengthening interpretative jurisdiction.

Data were collected through semi-structured interviews with students and teachers who gave class the previous year, classroom observations and products developed by students (workshops, headings and exercises). The data were transcribed in full, and triangulated according to the categories of analysis emerged from the theory: understanding, recognition, analysis and infographics.

The research findings realize the changes that took participants of the case in the

interpretative competence through a learning related to other forms of text reading strategy.

The research results imply that the dynamics of school have been changed and they must adjust to make sense to the current world.

key words: Communication skills, infographies, multimodal learning, teaching strategy, interpretation.

## Tabla de contenido

Resumen .....	8
Abstract.....	9
Lista de Ilustraciones.....	15
Lista de Gráficas .....	17
Lista de tablas .....	17
1. Introducción.....	18
2. Contexto de investigación.....	22
3. Planteamiento del Problema .....	24
3.1. Justificación.....	24

3.2. Antecedentes .....	25
3.3. Caracterización del problema .....	28
3.3.1. Diagnóstico.....	37
3.3.2. Otras estrategias implementadas .....	38
4. Pregunta de investigación.....	40
5. Objetivos .....	41
5.1. General.....	41
5.2 Específicos.....	41
6. Estado del Arte.....	42
7. Marco Teórico .....	48
7.1 La infografía en educación .....	48
7.2. El enfoque de competencias.....	57
7.2.1. Competencia Lingüística .....	59
7.2.2. Competencia Comunicativa .....	60
7.2.3. Competencia Interpretativa.....	62

7.3. Estándares básicos de las competencias .....	64
7.4. Comunicación con las TIC .....	68
7.4.1. Competencia Digital .....	68
7.4.2. Competencia Multimodal .....	69
7.5. Aprendizaje Significativo .....	72
7.6. Ambiente de aprendizaje .....	75
7.7. El papel de los signos .....	77
8. Descripción de la estrategia pedagógica .....	78
8.1. Competencias .....	79
8.2. Enfoque pedagógico .....	79
8.3. Contenidos .....	80
8.4. Integración de TIC .....	80
8.5. Recursos necesarios .....	81
8.6. Ambiente de aprendizaje .....	82
8.7. Productos .....	92

9. Metodología.....	93
9.1 Muestra.....	94
9.2. Diseño de la investigación.....	95
9.3. Métodos de recolección de datos.....	95
9.4. Metodología del análisis de datos .....	96
9.4.1. ¿Qué es la comprensión? .....	98
9.4.2. ¿Qué es el reconocimiento? .....	99
9.4.3. ¿Qué es el análisis? .....	100
9.4.4. ¿Qué es la infografía? .....	101
9.5 Consideraciones éticas.....	102
9.5.1 Consentimiento informado.....	102
9.5.2. Papel del investigador .....	103
9.5.3. Privacidad de los datos .....	103
10. Resultados.....	104
10.1. Cambios en la comprensión.....	104

10.2. Cambios en el reconocimiento.....	116
10.3. Cambios en el análisis.....	122
10.4. Cambios en la infografía.....	126
11. Conclusiones.....	129
12. Aprendizajes alcanzados.....	132
13. Referencias.....	134
15. Anexos.....	145
Anexo 1 Entrevistas.....	145
Anexo 2 Consentimiento informado.....	150
Anexo 3 Prueba piloto.....	155
Anexo 4 Rúbricas.....	156

## Lista de Ilustraciones

Ilustración 1 Definición de infografía. Tomada de Morales 2014 .....	57
Ilustración 2 Momentos a considerar en el diseño e implementación de un ambiente de aprendizaje .....	76
Ilustración 3 Infografía Computadoras para el resto de nosotros .....	83
Ilustración 4 Mapa de las redes sociales .....	86
Ilustración 5 Bienes tecnológicos .....	87
Ilustración 6 La infografía .....	88
Ilustración 7 The always connected traveler.....	89
Ilustración 8 Así funciona twitter .....	90
Ilustración 9 Infografía agua caliente.....	91
Ilustración 10 Infografía sobre el cáncer.....	92
Ilustración 11 Respuesta estudiante 1 .....	106
Ilustración 12 Respuesta estudiante 3 .....	106
Ilustración 13 Infografía realizada por estudiante 4.....	108
Ilustración 14 Infografía realizada por estudiante 2.....	109

Ilustración 15 Respuesta estudiante 4 .....	110
Ilustración 16 Infografía realizada por estudiante 5.....	112
Ilustración 17 Infografía realizada por estudiantes 4 y 9 .....	113
Ilustración 18 Infografía realizada por estudiantes 3 y 5 .....	114
Ilustración 19 Infografía realizada por estudiante 6.....	117
Ilustración 20 Infografía realizada por estudiante 7.....	118
Ilustración 21 Respuesta estudiante 3 .....	119
Ilustración 22 Respuesta estudiante 8 .....	119
Ilustración 23 Infografía realizada por estudiante 8.....	120
Ilustración 24 Infografía realizada por estudiante 10.....	121
Ilustración 25 Respuesta estudiante 5 .....	121
Ilustración 26 Infografía realizada por estudiante 6.....	123
Ilustración 27 Infografía realizada por estudiante 3.....	124
Ilustración 28 Infografía realizada por estudiante 8.....	125
Ilustración 29 Infografía realizada por estudiante 10.....	127

Ilustración 30 Infografía digital realizada por estudiante 5 .....	128
--	-----

Ilustración 31 Infografía digital realizada por estudiante 7 .....	128
--	-----

## Lista de Gráficas

Gráfica 1 Porcentaje de los estudiantes en cada nivel de la Prueba PISA Colombia 2010 .	31
---	----

Gráfica 2 Definición de infografía de Serra.....	51
--	----

## Lista de tablas

<i>Tabla 1</i> Niveles de desempeño en pruebas PISA .....	30
---	----

<i>Tabla 2</i> Variaciones en los puntajes promedio de Colombia PISA 2006 - 2009.....	32
---	----

<i>Tabla 3</i> Distribución porcentual de estudiantes colombianos según niveles de desempeño en lectura, PISA 2006 y 2009 .....	33
---	----

<i>Tabla 4</i> Resultados pruebas SABER 2012 .....	34
--	----

<i>Tabla 5</i> Resultados finales Lengua Castellana 2013 curso 801 .....	35
<i>Tabla 6</i> Estándares Básicos de Lengua Castellana, MEN 2003 .....	67
<i>Tabla 7</i> Categorías y subcategorías de análisis .....	97
<i>Tabla 8</i> Análisis de la comprensión en tres momentos distintos .....	115
<i>Tabla 9</i> Análisis de las subcategorías de la comprensión .....	116
<i>Tabla 10</i> Análisis subcategorías del reconocimiento .....	122
<i>Tabla 11</i> Subcategoría de Análisis.....	126
<i>Tabla 13</i> Análisis Subcategoría Infografía.....	129

## 1. Introducción

El problema de investigación parte de la necesidad de probar nuevas estrategias que fomenten la comprensión de lectura textual, en particular la competencia interpretativa, para lo cual se diseñó una estrategia pedagógica basada en el análisis de infografías.

Vasco (2003) plantea que las competencias son capacidades para resolver problemas de la vida cotidiana; de manera que lo importante no son los conocimientos, sino

la forma en que esos conocimientos se pueden utilizar con el fin de dar soluciones específicas en un contexto determinado. Como consecuencia, los docentes tienen la tarea de enseñar no solo conocimientos (saberes), sino también la capacidad de evidenciarlos en su diario vivir (saber hacer) (MEN, 2012). La comprensión de lectura es una de las capacidades fundamentales, conformada por las competencias interpretativa, argumentativa y propositiva, esta investigación se centra en la comprensión de lectura a partir del fortalecimiento de las competencias interpretativas.

Por ende, el objetivo de la investigación es evidenciar los cambios en la competencia interpretativa que tienen los estudiantes de bajo rendimiento académico con el fin de mejorar la comprensión de lectura utilizando una estrategia basada en TIC, puesto que los nuevos formatos de texto implican repensar las relaciones entre el texto y la imagen; dicho de otra manera, es que cuando los estudiantes se enfrenten a un texto que contenga diferentes elementos, deben tener la capacidad de interpretarlo por medio del análisis que ellos realicen a los gráficos, mapas, líneas de tiempo entre otros.

De hecho, la información no solo se encuentra en textos lineales y fijos sino que proviene de diferentes formatos y medios en los que la imagen comunica un mensaje, el cual debe ser comprendido y relacionado por el lector. Una de las razones para realizar esta investigación es que la escuela debe estar acorde con las nuevas maneras de representar el conocimiento, por lo tanto se debe enseñar a leer nuevos formatos; entonces a partir del análisis de infografías, los estudiantes pueden interpretar adecuadamente la información que se encuentra no solamente en los textos; lo cual es pertinente para los estudiantes de

grado noveno del Colegio San José Sur Oriental puesto que interpretar imágenes ayudará a los estudiantes a mejorar su comprensión de lectura.

Las investigaciones consultadas dan cuenta que la comprensión lectora es un proceso que no reproduce contenidos sino que los identifica, analiza y relaciona críticamente con su entorno cotidiano (Arango, Quintero y Tamayo, 2010), para lo cual la escuela es un pilar fundamental que no debe generar aprendizajes fragmentados sino el desarrollo de competencias comunicativas con el fin de que sean utilizadas eficazmente en los contextos sociales (Durán, Jaraba y Garrido, 2007); además fortalecer la comprensión lectora por medio de herramientas tecnológicas que faciliten el interés por la adquisición del conocimiento (Martínez y Rodríguez, 2011). Las infografías son herramientas tecnológicas que desarrolladas con una estrategia definida, permiten la construcción del conocimiento y acorde con las nuevas exigencias del mundo moderno (Reinhardt, 2008).

Teniendo en cuenta lo anterior, se diseñó e implementó un ambiente de aprendizaje basado en el análisis de infografías con el fin de que los estudiantes con bajo rendimiento académico mejoraran su competencia interpretativa; la identificación de los estudiantes fue mediante pruebas internas, resultados en el área de español del año anterior a la investigación y talleres de comprensión de lectura; los resultados indicaron que existían deficiencias en la comprensión de lectura y escritura de los estudiantes de grado noveno, de allí se seleccionaron 10 estudiantes con los que se realizó un estudio de caso para describir los cambios en la competencia interpretativa durante su participación en la estrategia.

Para dar respuesta a la pregunta de investigación se recogieron datos mediante entrevistas a los estudiantes, observaciones y los productos realizados en la estrategia; estos se analizaron de acuerdo a las categorías teóricas: comprensión, reconocimiento y análisis, las cuales son independientes entre sí, pero al ser estudiadas en las distintas fases del ambiente de aprendizaje permiten el fortalecimiento de la competencia interpretativa de los estudiantes.

En la primera parte de este documento se expone el problema de investigación evidenciado en los estudiantes de grado noveno del Colegio San José Sur Oriental, lugar donde se llevó a cabo la investigación, después de esta breve contextualización se retoma la justificación y los objetivos a alcanzar.

A continuación, se desarrolla el marco teórico que gira en torno de tres grandes temas: las infografías, las competencias comunicativas en especial la competencia interpretativa y el uso de la multimodalidad y las TIC. También se explica el marco pedagógico y el estado del arte siendo estos los fundamentos para realizar dicha propuesta pedagógica.

Posteriormente, se da cuenta del AA implementado dirigido al desarrollo de la comprensión de lectura de imágenes, por medio del desarrollo de la competencia interpretativa y el análisis de infografías, de igual modo se explican las actividades realizadas en este, con el fin de dar a conocer la estrategia pedagógica utilizada.

La última parte del documento incluye la metodología de investigación, que muestra el proceso llevado a cabo, el diseño de la investigación, los métodos de recolección de datos y la metodología de análisis. De igual forma se presentan los resultados encontrados en la implementación que dan cuenta de los cambios en la competencia interpretativa de los estudiantes, así como también las conclusiones de la investigación.

La presente investigación se plantea como opción para los docentes que tienen la necesidad de enseñar a leer y escribir en otros formatos, distintos a los tradicionales, con el fin de fortalecer la comprensión de lectura a través de la implementación de una estrategia pedagógica relacionada con la interpretación de infografías, a su vez, reconocer el impacto de los textos multimodales en el proceso de enseñanza – aprendizaje.

## 2. Contexto de investigación

El colegio San José Sur Oriental es una institución distrital que cuenta con 1180 estudiantes que residen en la zona cuarta San Cristóbal Sur; en sus inicios era una escuela que albergaba solamente niños de primaria, pero a lo largo de sus 42 años de trayectoria ha crecido no solamente en su planta física, sino también en los procesos pedagógicos a los que se ha enfrentado debido a las necesidades educativas actuales con el fin de desarrollar los principios constitucionales, los fines de la educación y de contribuir en la formación

integral de los estudiantes de la zona, además de formar un espíritu científico y de permanente superación. Estos propósitos quedaron plasmados en el PEI del colegio “Proyecto Educativo Institucional Comunicación, tecnología y valores para una convivencia armónica”.

Hasta el año 2009 la institución contó con los grados de 0° a 9° en donde se graduaron 11 promociones. Ya en el 2011 se graduó la primera promoción de bachilleres académicos. En la actualidad el colegio cuenta con 16 cursos en cada una de las jornadas desde grado jardín a once y tiene una modalidad de bachillerato académico con énfasis en biotecnología, proceso en el que está vinculado desde el año 2012.

Para esta investigación se trabaja con el grupo de noveno 01 jornada mañana, el cual cuenta con 35 estudiantes (20 niñas y 15 niños) con un rango de edades entre 13 y 15 años; hay varios estudiantes que tienen un apoyo escolar en la casa, mostrando procesos de aprendizaje más altos que el nivel general del grupo, mientras que otros por el contrario son casos en donde la ausencia de los padres es una constante. Como parte de las observaciones del quehacer pedagógico diario se ha podido evidenciar que la atención de algunos estudiantes es dispersa, puesto que en ocasiones no entienden los temas, pero tampoco se atreven a preguntar, a veces por apatía, falta de interés y/o temor frente a las actividades propuestas en las clases.

## 3. Planteamiento del Problema

### 3.1. Justificación

Todo el tiempo las personas se ven enfrentadas al uso de sus competencias comunicativas cuando ven, leen, escuchan, escriben, sienten y/o perciben; las anteriores acciones se convierten en un conjunto de signos, los cuales son el matiz con el que las personas se pueden relacionar de una o de otra forma con el mundo. Un problema que se presenta en los estudiantes de grado noveno del Colegio San José Sur Oriental es la poca comprensión e interpretación de textos. Este se evidencia en los resultados de las pruebas SABER del curso, además de los informes académicos entregados periódicamente y de un diagnóstico realizado anteriormente con el fin de analizar el nivel de interpretación de imágenes de estos estudiantes. Es urgente mejorar los procesos de lectura y escritura comprensiva puesto que son la clave para desarrollar la competencia interpretativa de los estudiantes, siendo esta una problemática no resuelta en la institución educativa en la que se plantea el proyecto.

Esta investigación surge como alternativa para desarrollar la competencia interpretativa de los estudiantes por medio del análisis e interpretación de infografías; Manjarrez de la Vega, (1999) define las infografías como “una combinación de imágenes sintéticas y textos con el fin de comunicar información de manera visual para facilitar su

transmisión, ya que son formas de acceso y apropiación de los conocimientos de forma creativa que permiten buscar, comprender y analizar información determinada”. (p. 5)

Uno de los beneficios de este proyecto es contribuir con el desarrollo de procesos de interpretación, argumentación y proposición necesarios para participar en la sociedad del conocimiento actual. Otro beneficio para los estudiantes es el desarrollar sus capacidades de reconocimiento y análisis de la información encontrada en la web a partir de sus gustos y necesidades, siendo esta una forma de mejorar los procesos de comprensión de textos e imágenes.

A su vez si los estudiantes manejan las competencias comunicativas a partir de la interpretación podrán reconocer la información escrita, oral, icónica que se encuentra a su alrededor con el fin de generar conocimientos significativos para ellos, puesto que tendrán la capacidad de identificar sus partes y construir textos que contengan un mensaje con una intención clara para los lectores, como también utilizar elementos visuales que ayuden a reforzar la finalidad del mensaje.

### 3.2. Antecedentes

Como parte del diseño de la propuesta de investigación se han podido encontrar varias investigaciones que tienen como eje común las infografías; las siguientes

experiencias sirven como referencia para el proyecto que se realizará con los estudiantes de grado noveno.

Minervini (2005) 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. Otra conclusión fue sobre las prácticas en la clase de ciencias, puesto que tuvieron mayor significado al utilizar infografías en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Por otra parte, al finalizar la investigación los docentes se apropiaron de la herramienta pedagógica de tal manera que propusieron que todas las infografías trabajadas se guardaran en un CD multimedia para futuros usos en las clases de ciencias.

Esta investigación expone resultados que evidencian la planeación de las actividades por parte de los docentes, quienes mostraron interés por las infografías, apropiación de los contenidos de su área de conocimiento y la comprobación de que las infografías sirven como un recurso educativo.

Muñoz & González, (2012) 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. Los autores están de acuerdo con (Barro, 2006) quien afirma en su informe sobre educación que se deben asumir unas políticas claras para el fomento de las TIC enfocadas en tres direcciones: Política de formación técnica y pedagógica, política de motivación y reconocimiento y política de inversión.

En el 2001, Valero J. presentó un estudio realizado a dos grupos de personas con diferentes niveles de información, cultura y edad, un grupo de universitarios y otro de personas mayores sin estudios superiores, con el objetivo de observar la adquisición de conocimientos a través de infografías digitales; así que se presentaron ejemplos de cada tipo de infografías (comparativa, documental, escénica, ubicativa) y se realizaron cuestionarios adaptados a la información encontrada en cada infografía. Los resultados evidenciaron que los universitarios no tuvieron muchos inconvenientes en la resolución de los cuestionarios, en cambio a los adultos mayores tuvieron que explicarles un poco más detalladamente.

No se puede olvidar que el conocimiento también se encuentra en los libros; sin embargo, las infografías pueden resultar ser un método interesante de aprendizaje, ya que

son una herramienta eficaz y útil puesto que poseen un alto grado de captación de imágenes, texto y distribución de la información.

### 3.3. Caracterización del problema

El grado noveno del colegio San José Sur Oriental presenta problemas de lectura y escritura, evidenciados en un diagnóstico realizado a los 35 estudiantes pertenecientes a ese grado mediante una prueba de lectura y escritura estandarizada conocida como “Prueba de Competencia Lectora para Educación Secundaria (CompLEC)”, prueba que ha sido elaborada desde lo propuesto por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) en su informe sobre pruebas PISA 2006, el cual define la alfabetización de lectura como “la capacidad que tiene un individuo para entender, usar y reflexionar sobre los textos escritos con el fin de lograr sus objetivos personales, desarrollar su conocimiento y potencial y participar en la sociedad” (OECD, 2006, p. 12). Siendo la alfabetización de lectura una necesidad para las nuevas generaciones de estudiantes, ya que deben ser capaces de comprender la información que se presenta en diferentes formatos.

OECD (2006) afirma que en las pruebas PISA se hace una distinción entre los textos continuos y discontinuos; los primeros son clasificados de acuerdo con el contenido y propósito del autor, entre ellos se encuentran las narraciones, descripciones, exposiciones

etc.; en cambio los textos discontinuos son llamados así por el formato en el que están escritos, a este grupo pertenecen los cuadros, gráficos, tablas, mapas, diagramas etc.

La preocupación por la lectura no es un tema nuevo para el MEN, en Colombia se han realizado diferentes pruebas que evidencian el bajo nivel de comprensión lectora de los estudiantes de colegios distritales y privados; como por ejemplo las Pruebas PISA, que tienen como propósito comparar los desempeños en tres áreas específicas (matemáticas, lenguaje y ciencias), además de examinar su evolución a lo largo del tiempo. Los estudiantes de 15 años, independientemente del grado que cursen (por lo general se encuentran entre séptimo y noveno) se enfrentan a diferentes situaciones problemáticas para que se resuelvan teniendo en cuenta una serie de competencias que deben ser adquiridas a lo largo de su proceso de aprendizaje.

Desde el año 2000 Colombia participa en estas pruebas junto a otros 62 países (su participación en la prueba es voluntaria). Los países participantes hacen un análisis de los saberes y de los factores asociados a los resultados (socioeconómico, educativos, sociales), siendo los resultados un punto de referencia para la investigación y creación de diversas políticas educativas públicas de cada país.

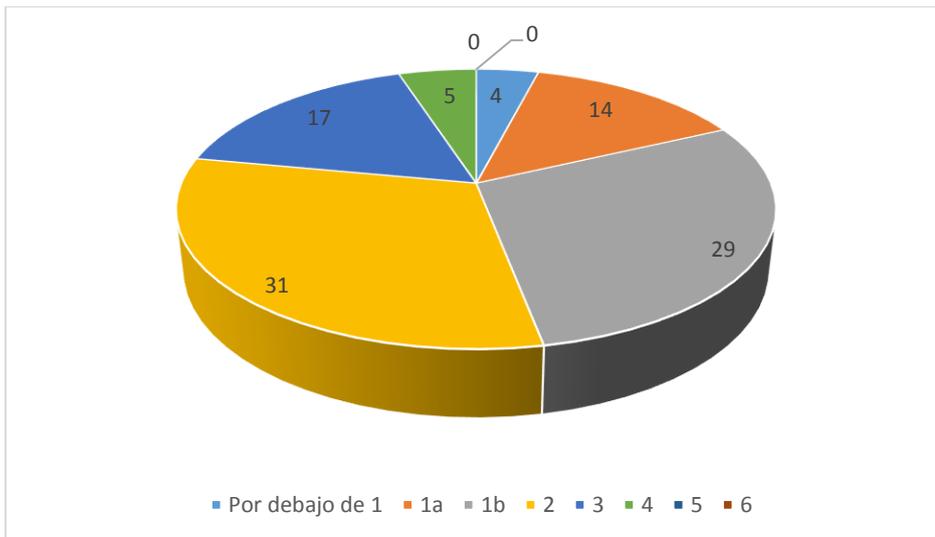
Para evaluar los resultados obtenidos de cada país, la OCDE creó una tabla de desempeños que evidencia el nivel en que se encuentran los estudiantes que presentan la prueba, tabla 1; estos seis niveles dan cuenta de las habilidades que tienen los estudiantes

para analizar y resolver problema comunes que se les puede presentar en cualquier momento de su vida.

NIVELES	DESCRIPCIÓN
Nivel 6	El estudiante tiene potencial para realizar actividades de alta complejidad cognitiva, científicas u otras
Nivel 5	
Nivel 4	Por arriba del mínimo y, por ello, bastante buenos, aunque no del nivel óptimo para la realización de las actividades cognitivas más complejas
Nivel 3	
Nivel 2	Mínimo adecuado para desempeñarse en la sociedad contemporánea
Nivel 1b	Insuficientes para acceder a estudios superiores y para las actividades que exige la vida en la sociedad del conocimiento
Nivel 1 <sup>a</sup>	
Por debajo del nivel 1	

*Tabla 1 Niveles de desempeño en pruebas PISA*

Al hacer la revisión de las respuestas se encontró, que los estudiantes tuvieron muchas dudas sobre las instrucciones de la lectura, ya que había términos que desconocían, por lo que algunas partes de la prueba quedaron en blanco. Además, la poca interpretación de las imágenes (tablas, diagramas) hizo que los estudiantes tuvieran más dificultades para responder correctamente las preguntas. Los resultados fueron bajos en cuanto a la recuperación de información, integración de conceptos y la reflexión surgida de la comprensión lectora.



Gráfica 1 Porcentaje de los estudiantes en cada nivel de la Prueba PISA Colombia 2010

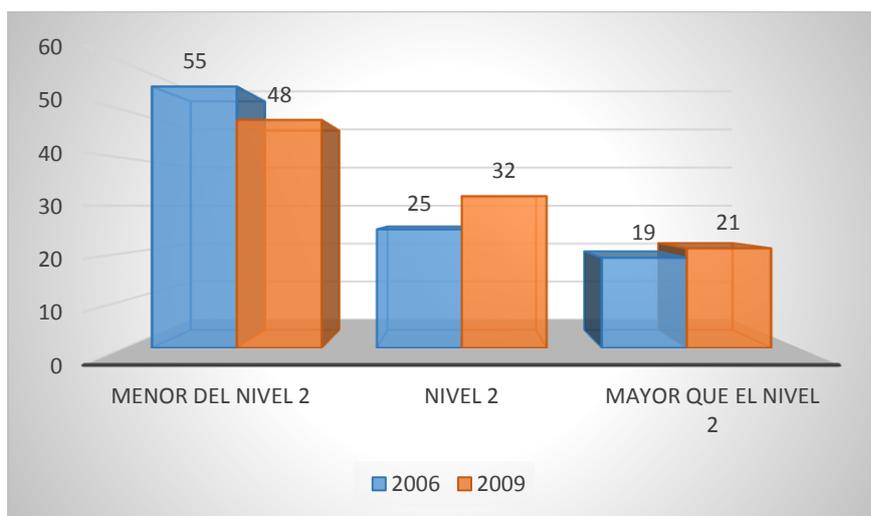
La gráfica 1 señala que hay un gran porcentaje de estudiantes que estuvieron en los niveles más bajos de la prueba, además que ninguno alcanzó los desempeños superiores. Con esto se deduce que las prácticas de lectura, los análisis de las competencias en los contextos educativos tienen falencias y al parecer no están impactando la competencia lectora de los estudiantes.

Además, parte del informe PISA de Colombia (ICFES, 2010) reveló que, a pesar de los bajos niveles obtenidos en la prueba del 2009, los resultados fueron mejores que los encontrados en la prueba realizada en el año 2006; aunque no fueron suficientes para llegar a un buen promedio (Tabla 2).

Prueba	2006	2009	Incremento 2006 - 2009	Aumento anual
Lectura	385	413	28	9.3

*Tabla 2 Variaciones en los puntajes promedio de Colombia PISA 2006 - 2009*

Cuando se observaron los resultados en los colegios de Colombia, el MEN tomó el control sobre diversas políticas educativas y planes sectoriales con el fin de mejorar la comprensión de lectura y la producción de textos, puesto que la comparación de los resultados de las pruebas PISA en el 2006 y 2009 destacan que los estudiantes que presentaron la prueba en el año 2009 subieron de nivel de desempeños (Tabla 3), la cual representa la cantidad porcentual de estudiantes que quedaron en el nivel 2 (mínimo adecuado para desempeñarse en la sociedad contemporánea), a su vez los estudiantes que tuvieron un mayor y menor porcentaje que el promedio mínimo; sin embargo los niveles alcanzados por los estudiantes que presentaron las Pruebas PISA fueron básicos, por tanto la educación debe implementar estrategias que mejoren los procesos de comprensión de lectura.



*Tabla 3* Distribución porcentual de estudiantes colombianos según niveles de desempeño en lectura, PISA 2006 y 2009

Ahora bien, otro referente para el problema de investigación corresponde a los resultados institucionales de las pruebas SABER realizadas en el año 2011, cuando los estudiantes participantes se encontraban cursando el grado quinto de primaria; cabe precisar que la mayoría de estudiantes siguieron en la institución (Tabla 4).



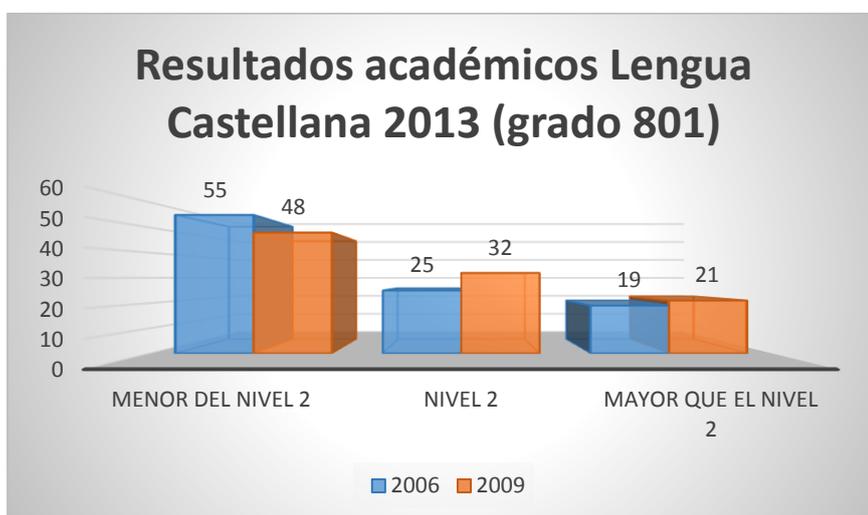
*Tabla 4* Resultados pruebas SABER 2012

La tabla muestra que la mayoría de estudiantes se encontraron en el nivel mínimo, es decir que ellos hicieron una lectura de textos cotidianos y habituales, además reconocieron situaciones comunicativas sencillas teniendo en cuenta el propósito, intención y tipo de texto. Sin embargo, el número de estudiantes que alcanzó un nivel satisfactorio, en donde reconocían el contenido global del texto, utilizaban un lenguaje que no solamente era el familiar entre otros aspectos, fue mucho más bajo.

Según el ICFES (2013) es en el nivel avanzado donde se evidencian procesos de argumentación, puesto que se reconocen el uso de estrategias semánticas, sintácticas y/o pragmáticas con el fin de pensar en el texto como una unidad significativa. Solamente un estudiante de todos los que presentaron la prueba en la institución, alcanzó este nivel.

Otro de los insumos para definir el problema de investigación son los resultados finales del área de Lengua Castellana del año 2013 (Tabla 5) que muestran que la gran mayoría de estudiantes tuvo un desempeño básico.

Para el MEN (2009) la denominación desempeño básico (30 a 37) se entiende como la superación de los desempeños necesarios en relación con las áreas obligatorias y fundamentales, teniendo como referente los estándares básicos, las orientaciones y lineamientos expedidos por el Ministerio de Educación Nacional y lo establecido en el proyecto educativo institucional.



*Tabla 5* Resultados finales Lengua Castellana 2013 curso 801

Fuente: Informe de la comisión de promoción y evaluación Colegio San José Sur Oriental

Los logros promocionales están enfocados a la comprensión, análisis y producción de textos por medio de la utilización de elementos que les permiten comparar, organizar y

sintetizar información. Con los anteriores resultados se puede inferir que las competencias lectoras y de escritura no fueron desarrolladas completamente por los estudiantes.

Por consiguiente, teniendo el resultado de este análisis se deduce que a pesar de los diferentes esfuerzos por mejorar la comprensión de los estudiantes todavía existen fallas en los procesos de lectura y escritura de los estudiantes de grado noveno del colegio San José Sur Oriental.

Estas deficiencias muestran que es necesario mejorar los procesos de interpretación, argumentación y proposición como parte del proceso para apropiarse del conocimiento y aplicarlo en diferentes situaciones que les exige la sociedad contemporánea y así poder adquirir herramientas con las que puedan resolver situaciones en diferentes contextos de la vida cotidiana.

No se puede olvidar los esfuerzos del MEN y del gobierno nacional por realizar estrategias y campañas que mejoren la comprensión de textos, los cuales no han sido en vano, ya que se han creado programas como “Libro al viento” y “Leer es mi cuento” que incentivan hábitos lectores, pero es necesario decir que falta mucho camino por recorrer para que se tome conciencia de los procesos de comprensión y producción que deben asumir los docentes y estudiantes.

### 3.3.1. Diagnóstico

Antes de iniciar la intervención se realizaron entrevistas a algunos docentes de la institución con el fin de conocer su opinión sobre la importancia y utilización de la imagen en sus clases. (Ver anexo 1)

Lo primero que se les preguntó era si utilizaban imagen para sus clases en las prácticas pedagógicas: Se encontró que usan imágenes como mapas, fotos, tablas, gráficos, de acuerdo a lo contestado por los docentes.

Algunos docentes entrevistados afirmaron que solamente utilizan imágenes sin encontrar relación entre la imagen y sus diferentes formas de presentarlas; ahora bien, la relación entre el texto y la imagen se da por el análisis que deben hacer las personas para entrelazar estos dos elementos; dando importancia a la imagen como parte de aprendizaje visual que tiene algunas personas.

Según Walsh (2006) los textos multimodales son los que tienen diferentes modos de significado y en los que además se introduce un lenguaje hablado y escrito, puede tener imágenes producidas en papel o en el computador. Existen varias formas de textos multimodales que se encuentran en forma impresa como información de los libros, periódicos, revistas; otros textos multimodales están en forma no impresa como videos, película, CD o DVD.

De acuerdo a lo anterior, los docentes entrevistados afirmaron que existen diversas formas de presentar las imágenes dando paso a la multimodalidad como herramienta de aprendizaje para los estudiantes, aunque al hablar sobre infografías, los docentes no dijeron no tener una claridad sobre su significado y utilización dentro del aula como herramienta pedagógica.

Las entrevistas realizadas dieron cuenta de la necesidad de un replanteamiento sobre la utilización de la imagen y las nuevas formas de leer y escribir en la escuela; los docentes ya poseen el conocimiento pedagógico puesto que han pasado por universidades y tienen diferentes prácticas educativas que lo afianzan, sin embargo es ahora cuando los docentes deben apropiarse de las diversas formas para presentar el conocimiento ya que el contexto educativo no puede estar aislado de la cantidad de contenidos que se encuentran al servicio de la educación.

Estamos abogando por un contexto escolar en el que las nuevas formas de leer que nos brindan las tecnologías, no anulan a las ya existentes, sino que las complementan, y las refuerzan. Necesitamos fortalecer al sujeto lector propio de la cultura impresa, pero complementando con una alfabetización multimodal o tecnológica múltiple (Bautista, 2007) que incluya además lo audiovisual y digital como experiencia de acceso a la información, al conocimiento. (Bautista García- Vera, 2007) (Rodríguez & Laura, 2010)

### 3.3.2. Otras estrategias implementadas

A continuación se muestran algunas investigaciones utilizadas para mejorar la comprensión de lectura, entre ellas es la presentada por Durán, Jaraba de Naissir & Garrido (2012) quienes proponen encontrar unas estrategias pedagógicas que desarrollen las

competencias lectoras a partir de un acompañamiento; al realizar la implementación de talleres de comprensión de lectura encontraron el uso efectivo de estrategias como la lectura auditiva, reorganización y reestructuración del texto, enumeración, los cuales ayudaron a cambiar los hábitos lectores de los estudiantes de Galapa, Atlántico.

Otra investigación es la propuesta por Reinhardt (2010) quien presenta la infografía didáctica como una forma de transmisión de conocimientos adaptada a las necesidades de los estudiantes, el contexto donde se aplica y los contenidos a enseñar; como resultado se presenta que la infografía se convierte en un recurso que apoya el aprendizaje significativo y va acorde con el desarrollo cognitivo de los niños.

Cáceres (2009) presenta una investigación sobre la integración de elementos como el texto, la imagen, el sonido formando una infografía digital interactiva que sirve como herramienta pedagógica para la enseñanza de un tema específico. La infografía se convierte en un medio para crear aprendizaje significativo ya que se relacionan los saberes y las nuevas tecnologías a las que están acostumbrados los estudiantes.

Jamet (2005) afirma que la comprensión de lectura es una competencia transversal, definitivamente muy importante en el proceso de aprendizaje de los estudiantes, no solo es la forma para conseguir conocimientos.

De acuerdo con las anteriores afirmaciones, los medios de comunicación han ido progresando con el fin de cautivar a un público cada vez más exigente con sus nuevas formas de lectura (escrita o de imágenes), más aún la utilización de nuevos formatos como

las infografías entran al campo de la educación, puesto que sirven como estrategia pedagógica, ya que las imágenes tienen la posibilidad de comunicar y difundir mensajes de una manera más concisa y clara; así como también; la implementación de esta estrategia permite mejorar los procesos de comprensión de los participantes basados en una menor cantidad y una mayor precisión de la información.

Es decir, que el ambiente de aprendizaje diseñado pretende mejorar la comprensión de lectura de los estudiantes de grado noveno del Colegio San José Sur Oriental, ya que es importante aprender a interpretar imágenes; dado que las infografías poseen información e imágenes que aportan a los procesos de aprendizaje y se utilizan como herramienta para el fortalecimiento de la competencia interpretativa.

Sobre esta implementación se busca conocer los cambios que se presentan en la competencia interpretativa, con foco en los estudiantes de bajo rendimiento.

#### 4. Pregunta de investigación

Lo expuesto anteriormente permite el planteamiento del siguiente interrogante que direccionó la investigación:

¿Cómo cambia la competencia interpretativa de los estudiantes de bajo rendimiento de grado noveno del Colegio San José Sur Oriental que participan en un AA basado en el análisis de infografías?

## 5. Objetivos

### 5.1. General

Describir los cambios de la competencia interpretativa en los estudiantes de bajo rendimiento de grado noveno del Colegio San José Sur Oriental que participan en un AA basado en el análisis de infografías.

### 5.2 Específicos

1. Diseñar e implementar un Ambiente de Aprendizaje (AA) centrado en el análisis de infografías como estrategia para el fortalecimiento de la competencia interpretativa de los estudiantes con bajo rendimiento de grado noveno.
1. Analizar el desarrollo de la competencia interpretativa a través de un ambiente de aprendizaje a partir del análisis de infografías.

2. Evaluar el uso de una estrategia pedagógica relacionada con el fortalecimiento de la competencia interpretativa en los estudiantes de bajo rendimiento de grado noveno del Colegio San José Sur Oriental.

## 6. Estado del Arte

Los seres humanos siempre han querido comprender lo que pasa a su alrededor, desde la época de las cavernas, cuando los hombres plasmaron con imágenes la interacción con su entorno y los animales; o cuando los egipcios pintaban las tumbas de sus faraones con representaciones mitológicas o de la vida cotidiana; más aún, en la actualidad las personas tienen acceso a la información que muestra la realidad distinta a la de su entorno casi inmediatamente al haberse generado.

En la Edad Media, por ejemplo, el poder de la iglesia se extendió a los monasterios, en donde los monjes eran los indicados para comprender lo que sucedía en el mundo, ya que eran los únicos que sabían leer y escribir, de tal manera que eran ellos los encargados de la educación, la escritura y lectura. Es en el siglo XIX las imágenes empiezan a ser públicas y accesibles para toda la gente, ya que comenzó una reproducción instantánea e

individual de la imagen, entonces el reto se convirtió en saber interpretar esa realidad y poderla expresar con imágenes.

Las imágenes entraron al mundo de la educación cuando se vio la necesidad de mejorar las prácticas educativas, hacerlas más dinámicas para los estudiantes; existen varias investigaciones como la de Minervini (2005) quien presentó las infografías como una herramienta educativa que facilita la comprensión de conocimientos de biología. Durán, Jaraba de Naissir & Garrido (2012) propusieron una serie de estrategias pedagógicas que mejoran los hábitos lectores y así fortalecen la comprensión de lectura.

Reinhardt (2010) mostró la infografía como una herramienta didáctica que permite transmitir conocimientos de acuerdo a unas necesidades, contexto y contenidos con el fin de desarrollar el aprendizaje significativo. Cáceres (2009) integró elementos como el texto, la imagen, el sonido, los cuales son indispensables para formar una infografía digital interactiva, útil en cualquier campo de la educación.

Junto a lo expresado anteriormente, cuando se revisa el estado actual de las competencias en lectura y escritura, en el ámbito internacional y nacional, se encuentra que en los últimos años se han abordado el tema desde diferentes perspectivas y puntos de vista, brindando soluciones particulares de acuerdo con los resultados de cada investigación. Finalmente, se realizó un análisis detallado y crítico que permitió sustentar la viabilidad de este proyecto de maestría.

En ese sentido, Ducuara y Jurado (2013) expresan que al trabajar el tema específico de la competencia comunicativa lectora por medio de las TIC el estudiante puede superar las dificultades transitorias de cualquier área, debido a que la enseñanza del lenguaje permite el desarrollo de las demás competencias básicas.

A continuación, se presentan algunas experiencias que han sido importantes en la investigación:

### **Infografía Didáctica: producción interdisciplinaria de infografías didácticas para la diversidad cultural (Argentina)**

La investigación presentada por Reinhardt (2010) se centró en mostrar la importancia de la creación de infografías didácticas que se pueden adaptar a diferentes necesidades educativas. Esta investigación mixta fue realizada a 69 docentes pertenecientes a diferentes escuelas de primaria públicas y privadas de Buenos Aires, quienes respondieron encuestas para analizar cuáles eran los libros y editoriales que utilizaban infografías en sus textos, a partir de este análisis se consultó a las editoriales la forma en que se incluían las infografías en los textos. Además, se recogieron datos con estudiantes de grado cuarto a sexto sobre el impacto e interpretación que tenían las infografías encontradas en esos textos es sus procesos educativos. Como resultado de la investigación se encontró que las editoriales no siempre eran las encargadas de crear sus propias infografías, sino que contrataban personas externas de acuerdo a los intereses del autor o de la editorial.

A partir de la metodología de análisis utilizada: análisis de variables, triangulación y análisis del discurso se evidenció que las infografías deben ser elaboradas por un equipo de trabajo no una sola persona; es decir que se debe crear un equipo colaborativo entre los académicos y los expertos en diseño gráfico y así generar infografías que se conviertan en herramientas que fortalezcan los procesos de aprendizajes, ya que las infografías influyen positivamente en la interpretación y comprensión del texto. El estudio concluyó con la elaboración de una definición de infografía didáctica y una delimitación del rol del diseñador gráfico en la producción interdisciplinaria de infografías didácticas.

**Desarrollo de competencias lectoras a partir de un programa de acompañamiento en estudiantes de educación básica del municipio Galapa - Atlántico (Colombia)**

Esta investigación con un enfoque cualitativo investigación- acción fue realizada por Liliana Garrido, José Durán, Emiluz Jaraba (2007) en la que se quería saber cuál era el nivel de comprensión de lectura alcanzado por 14 estudiantes de grado sexto que participaron en un programa de acompañamiento. Los instrumentos de recolección de datos fueron: pruebas estandarizadas, entrevistas semiestructuradas, talleres, grabaciones de audio, cuestionarios.

Como resultado surgió que los estudiantes nunca se habían enfrentados a una prueba a nivel nacional; las conclusiones de la investigación determinaron que la comunidad

educativa debe tomar conciencia de los problemas de lecto-escritura de los estudiantes, además se evidenció que muy pocas áreas utilizaban la comprensión de lectura como parte de los aprendizajes. Por último, los estudiantes alcanzaron un acercamiento al nivel inferencial de la comprensión de lectura.

**Fortalecimiento de la expresión oral a través del uso de las TIC con base en el desarrollo y manejo de las competencias interpretativa, argumentativa y propositiva de estudiantes de grado quinto del Centro Educativo Fermín López, en Santa Rosa de Cabal (Colombia)**

Esta investigación fue realizada por Jonathan Montaña Pinto (2011) en la que se quería averiguar el impacto pedagógico, tecnológico y Social que generó la intervención de las TIC como estrategia didáctica para el fortalecimiento de la expresión oral con base en el manejo y desarrollo de las competencias de interpretación, argumentación y proposición de niños de grado quinto pertenecientes a las ocho sedes de la institución del Centro educativo Fermín López.

Los instrumentos de recolección de datos fueron grupos focales, observación directa y participativa, encuestas y conversatorio; del análisis de los datos encontrados se evidenció que los estudiantes presentaban algunos problemas para expresar ideas y pensamientos de manera espontánea, así como dificultades para interactuar entre los mismos estudiantes. La conclusión más relevante de la investigación fue el reconocimiento

de enseñar a través de diferentes medios de información y comunicación con el fin de mejorar las habilidades comunicativas, cognoscitivas y sociales.

### **La ciudad del Gobernador Módulo digital de aprendizaje basado en infografías interactivas para materias de segundo año medio (España)**

Investigación constructivista realizada por Felipe Cáceres (2009) la cual evidenció que los estudiantes de chilenos utilizaban el internet como herramienta de trabajo y educación, así que los objetivos de la investigación fueron la implementación de infografías como recurso educativo para la enseñanza de la historia en su país y la vinculación de los diseñadores gráficos ya que ellos eran los profesionales expertos en comunicación visual y podían crear buenos contenidos digitales enfocados para la educación.

El proyecto fue diseñado para estudiantes de séptimo ya que tenían un gusto por los dibujos animados y se les facilitaba la utilización de la tecnología en sus ambientes cotidianos; entonces Cáceres decidió crear recursos que fueran más allá del juego sino que fueran educativos e interesantes para los estudiantes. .

En esta investigación cualitativa se hicieron observaciones a las bibliotecas y museos con el fin de encontrar materiales y establecer lineamientos para el proyecto;

además se hicieron entrevistas a docentes de Historia y Ciencias Sociales sobre la integración de los recursos digitales en el currículo.

El proyecto de investigación tuvo varias conclusiones, una de ellas fue la elaboración de un módulo digital de aprendizaje multimedia de historia a través de la creación y desarrollo de lineamientos de diseño. Otra conclusión fue el reconocimiento de las infografías como recurso de aprendizaje significativo ya que las infografías son herramientas de apoyo que contienen elementos gráficos e interactivos que facilitan los procesos de aprendizaje.

Varios aspectos importantes de las investigaciones anteriores coinciden en que las infografías tienen un papel pedagógico que debe ser potencializado por las escuelas; además que la creación de infografías no se debe dejar al azar sino convertirse en un proceso en el que todos los interesados (docentes, autores de libros expertos, editoriales entre otros), creen contenidos de calidad, fáciles de comprender e interesantes para los estudiantes actuales.

## 7. Marco Teórico

### 7.1 La infografía en educación

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. 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 (Minervini, 2005).

Para la investigadora las infografías han servido como herramienta no solo en el periodismo, sino también en la comunicación, y la ciencia, la educación no podía ser la excepción, puesto que la información icónica resulta interesante para los estudiantes, requiere procesos de comprensión y producción de textos en los que se sintetice la información y a su vez permita la activación de las competencias comunicativas.

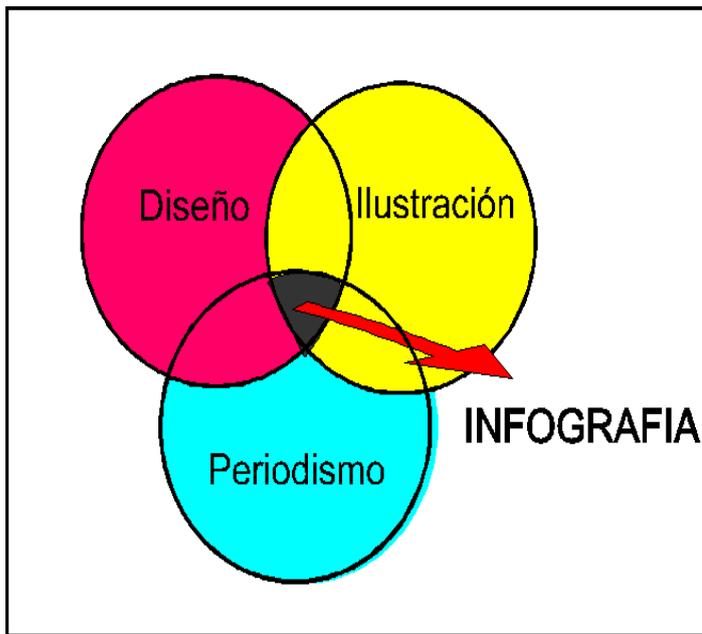
“las nuevas tecnologías han transformado nuestra sociedad, los modos de vivir y pensar. Estos cambios han influido en las formas de presentar la información en los diferentes medios de comunicación, que posteriormente se trasladan al ámbito cotidiano del aula intentando optimizar los procesos de enseñanza”  
(Minervini, 2005).

En realidad, desde mucho antes, algunos autores ya habían visto la necesidad de transformar las prácticas educativas por medio de la utilización de nuevas herramientas. “Si la escuela quiere edificar un puente con la sociedad, tendrá que asumir plenamente el audiovisual como forma de expresión diferenciada. Es decir, además de educar en la imagen, tendrá que educar a través de la imagen” (Ferrés, 1988, p 89)

Valero (2001) define la infografía como “la información constituida por íconos y textos que apoyan, ilustran o reemplazan una información escrita. Esto va mucho más allá de una simple imagen realizada en el computador, ya que “ni el vocablo “info” viene de informática, ni “grafia” viene del concepto de animación que hoy se pretende dar. Tampoco infografía es lo mismo que información gráfica”

Clarín (1997) afirmó que “Una infografía es una combinación de elementos visuales que aporta un despliegue gráfico de la información. Se utiliza fundamentalmente para brindar una información compleja mediante una presentación gráfica que puede sintetizar o esclarecer o hacer más atractiva su lectura” (, p 125).

Para Serra (1998) la infografía está centrada en la unión de tres partes (gráfico 2) en la que convergen la intención comunicativa, la búsqueda de la información y los recursos gráficos; al integrar estos elementos se da una explicación visual y textual concreta de la información requerida.



*Gráfica 2* Definición de infografía de Serra

Serra también afirma que las infografías se caracterizan principalmente por dar una respuesta al cómo de una información; es decir, permiten mostrar una cadena de acontecimientos, describir un proceso, una secuencia, explicar un mecanismo complejo, observar o considerar la importancia de un hecho.

#### Tipos de Infografías

(Manjarrez de la Vega, et al, 1999) afirma que las infografías pueden dividirse en varias categorías:

1. Gráficos
2. Mapas
3. Tablas
4. Diagramas

Las infografías son una combinación de palabras y elementos visuales que explican los acontecimientos descritos en el artículo y sitúan a la historia o a sus protagonistas en un contexto determinado". Peggie Stark, del Poynter Institute for Media Studies de St. Petersburg, Florida

Hay que mencionar, además, que la integración de las diferentes categorías infográficas permite que el lector tenga claridad en lo expuesto, pero para lograr esto, es importante saber interpretar el significado de cada elemento, su función e intención comunicativa.

(Colle, 2004) afirma que las infografías se pueden clasificar en tres grandes grupos de acuerdo a sus objetivos:

1. Infografías científicas o técnicas en las que se integran el dibujo y el texto. “La infografía impresa tiene dos poderosos elementos informativos: uno tiene formato gráfico, un dibujo, mientras que el otro se presenta como un texto que ilustra con pocas palabras la imagen creada o copiada por el grafista e incorporada a mano o por medio del explorador que siempre completa el equipo de trabajo del moderno infografista de publicaciones” (De Pablos C., 1998).

Las infografías pueden mostrar un proceso donde se evidencie una serie de acontecimientos o acciones; “El desarrollo temporal puede ser fácilmente expresado graficando los momentos claves (etapas) del proceso. Para ello vale lo dicho acerca de los acontecimientos, teniendo en cuenta que la secuencia temporal supone y admite la presencia repetida de iconemas representando las personas u objetos involucrados, mientras no es necesario repetirlos en lo verbal” (Colle, et al, 2004).

2. Infografías de divulgación “La transmisión del conocimiento científico y técnico hacia el gran público ha tenido que recurrir frecuentemente a la imagen para facilitar su aprehensión. Es así como las enciclopedias y los manuales escolares han incluido progresivamente representaciones verbo-icónicas para complementar el texto” (Colle, et al, 2004).

Valero, (2010) afirma que al hablar de investigación no se pueden dejar de lado términos como ciencia, conocimiento y divulgación; más aún, tanto la investigación como la presentación de los resultados deben darse de forma sencilla y comprensible para la comunidad académica, razón por la cual resurge fuertemente diferentes formas de representar contenidos con el fin de que cualquier persona adquiriera esos conocimientos que antes no tenía a su alcance.

“A lo largo de la historia la ciencia ha utilizado los dibujos o lo que hoy día podemos entender como los diversos modelos infográficos para mostrar los asuntos más intrincados. A menudo los dibujos permiten sintetizar ideas complicadas o aplicaciones prácticas de la teoría” (Valero, 2010).

3. Infografías noticiosas o periodísticas, como su nombre lo indica complementa una noticia o un artículo a fin de que el lector tenga una mayor claridad sobre la noticia. La infografía periodística toma fuerza a partir de la convergencia de varias situaciones como lo son: la necesidad que tienen los medios de comunicación por

conseguir a un número mayor de posibles lectores, la posibilidad de enriquecer los mensajes enviados al público y el auge de nuevas herramientas tecnológicas.

“Por lo anteriormente dicho, el periódico se ha ido haciendo más visual, hasta prevalecer la actual tendencia universal de su arrevistamiento, de parecerse lo más posible a una revista de salida diaria, con todas las armas visuales empleadas en publicaciones típicas de aparición semanal, desde la gran profusión de fotos al color y un diseño más ligero con menos proporciones muy extensas de texto” (De Pablos C., 1998).

Martha Botero (Martínez, 1995; Abreu Sojo, 2002) afirma “la idea no es adornar gráficos y tablas de datos con dibujitos e iconos, añade, sino mostrar ciertas informaciones de manera gráfica, toda vez que hacerlo de forma escrita resultaría complicado y tedioso. Por ejemplo, una persecución policíaca, un accidente –aéreo, náutico o terrestre– o una secuencia de hechos”.

Como ya se explicó antes las infografías aparecieron en el periodismo en los ochenta, donde la tecnología impactó en la prensa gráfica, hecho que permitió la utilización de nuevas técnicas visuales. “Esta técnica produce nuevos parámetros de producción que

permite optimizar y agilizar los procesos de comprensión basándose en una menor cantidad y una mayor precisión de la información, anclada en la imagen y el texto” (Minervini, 2005, p.2). Lo anterior implica que el periodismo comenzó a colaborar con los procesos de comprensión del público lector. Al reconocer las fortalezas de esa técnica en el campo de la comunicación, surge el interés por juntar los gráficos con la educación.

Las infografías al estar compuestas por distintos elementos (Texto, imagen, gráficos, vídeos, entre otros) y ser el resultado de una búsqueda específica y válida de información; permiten comunicar un mensaje de manera concreta y coherente y ser una excelente ayuda visual para presentar el proceso de aprendizaje de un individuo. (Morales, Menjivar & Aguirre, 2015).



## Ilustración 1 Definición de infografía. Tomada de Morales 2014

Es decir, que las infografías tienen como función principal la transmisión de información con el fin de explicar esa información de una manera más clara, y coherente, convirtiéndose en un recurso visual complementario.

### 7.2. El enfoque de competencias

A continuación, se presentan algunas definiciones de competencia a nivel general:

El Ministerio de Educación Nacional en el documento de discusión Política Pública sobre Educación Superior por Ciclos y por Competencias (MEN, 2007) hace referencia a la definición de competencia dada por la UNESCO “La adaptación de la persona a la situación y su contexto constituye, por esencia, el desarrollo de una competencia”

Braslavsky (2001) define competencia como “un saber hacer con saber y con conciencia respecto del impacto de ese hacer”; [...] “una competencia tendría que tener siempre una doble referencia: a una dimensión de las capacidades de las personas y a los ámbitos de interacción de todas las personas”.

La combinación de unos atributos con el conocer y comprender (conocimiento académico); el saber cómo actuar (la aplicación práctica y operativa a base de ese conocimiento); y el saber cómo ser (valores como parte integrante de la forma de percibir a los otros y vivir en un contexto) (Proyecto Tuning Europa, 2007).

La Organización Internacional del Trabajo OIT define competencia como “la capacidad de articular y movilizar condiciones intelectuales y emocionales en términos de conocimientos, habilidades, actitudes y prácticas, necesarias para el desempeño de una determinada función o actividad, de manera eficiente, eficaz y creativa, conforme a la naturaleza del trabajo” (MEN, 2007)

Para Vasco (2003) una competencia es “un conjunto de conocimientos, actitudes, disposiciones y habilidades (cognitivas, socio afectivas y comunicativas), relacionadas entre sí para facilitar el desempeño flexible y con sentido de una actividad en contextos relativamente nuevos y retadores”.

Al tener clara la definición de competencia que se utiliza para esta investigación es importante reconocer que el análisis de infografías es punto clave para el fortalecimiento de la comprensión lectora, análisis en el cual se hace evidente el desarrollo de las siguientes competencias:

### 7.2.1. Competencia Lingüística

El término de competencia lingüística aparece en la década de los 50 cuando Noam Chomsky (1983) explica la facilidad que tienen los niños para apropiarse de manera oral de un sistema lingüístico, afirma que esta facilidad está en la mente de los niños, es inherente a ellos, puesto que solo se puede ver en las actuaciones o desempeños lingüísticos de los niños.

Este sistema de signos posee estructuras y reglas complejas, las cuales no se adquieren completamente en los procesos de enseñanza – aprendizaje.

De manera que “la competencia lingüística es un conocimiento de carácter universal que poseen todos los seres humanos, quienes son considerados hablantes – oyentes ideales inmersos en una misma comunidad lingüística, en donde una lengua gramaticalmente adecuada, permite el despliegue y el uso del conocimiento lingüístico que el niño tiene codificado de manera innata” (Chomsky, 1983; Torrado, 2000).

Esta definición se ha venido transformando de acuerdo a las diferentes posturas a favor y en contra de lo propuesto por Chomsky, de tal manera que algunos autores comienzan a hablar de competencia comunicativa y competencia textual, dando paso al

mejoramiento de los procesos de enseñanza - aprendizaje de una lengua en el ámbito escolar.

### 7.2.2. Competencia Comunicativa

El término de competencia comunicativa surge en la década de los setenta cuando Hymes Dell critica los planteamientos de Chomsky y propone una nueva teoría. “La competencia comunicativa se relaciona con saber «cuándo hablar, cuándo no, y de qué hablar, con quién, cuándo, dónde, en qué forma»; es decir, se trata de la capacidad de formar enunciados que no solo sean gramaticalmente correctos sino también socialmente apropiados” (Hymes, 1972).

Para Lomas (1998) “la competencia lingüística es la capacidad innata de comprender un número de oraciones en situaciones ideales y homogéneas; en cambio la competencia comunicativa va más allá de un código lingüístico, se relaciona con las personas, el contexto y la intención comunicativa”.

Esta competencia comunicativa se ve reflejada en la capacidad que tienen los estudiantes para reconocer sus conocimientos, potencializar sus habilidades con el fin de transformar su entorno y tener una mejor calidad de vida.

Para el Ministerio de Educación Nacional (MEN, 2012) las competencias comunicativas son una serie de procesos lingüísticos que se dan en diferentes contextos, con el fin de que los estudiantes tengan una comunicación eficiente utilizando herramientas como la libertad de pensamiento, la argumentación y la aceptación de diferentes posturas críticas.

“La competencia comunicativa comprende las aptitudes y los conocimientos que un individuo debe tener para poder utilizar sistemas lingüísticos y translingüísticos que están a su disposición para comunicarse como miembro de una comunidad sociocultural dada” (Girón & Vallejo, 1992).

El Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación ICFES, es una entidad gubernamental que evalúa todos los niveles de la educación en Colombia, además apoya al MEN en la realización de diferentes exámenes de Estado y a su vez efectúa investigaciones con el fin de mejorar la calidad educativa colombiana.

Ahora bien, el ICFES con el propósito de crear unos parámetros medibles en el momento de la realización de las pruebas de Estado, propone tres grandes competencias:

- Competencia interpretativa
- Competencia argumentativa
- Competencia propositiva

Aunque durante el proyecto se evidencian las tres competencias, solo se hará énfasis en la competencia interpretativa, ya que es la que da cuenta de la pregunta de investigación.

### 7.2.3. Competencia Interpretativa

De acuerdo con diferentes autores interpretación se define como:

“un diálogo infinito que remite el sentido de signos a códigos y de estos a textos; activa marcos de conocimiento y descubre infinitos efectos discursivos; Por eso, reconoce todas las formas de conocimiento, busca en los valores y en las actitudes; asume con cautela el compromiso con lo proposicional; rastrea la verdad, se nutre de simbolismos e imaginarios, no olvida el tipo y el propósito de la lectura” (Cárdenas P, 1999).

Para Cassany (2012) “interpretar significa aquí valorar críticamente el texto: darle el sentido real que tiene en nuestra comunidad y utilizarlo provechosamente en nuestro día a día. Implica tener respuestas para preguntas como: ¿es cierto?, ¿me fío?, ¿lo pongo en práctica?, ¿estoy de acuerdo?, etc.”.

Rocha (2000) define la competencia interpretativa como “las acciones que están orientadas a encontrar el sentido de un texto, de una proposición, de un problema, de una gráfica, de un mapa, de un esquema, de los argumentos en pro o en contra de una teoría o

de una propuesta, entre otras; es decir, se fundamenta en la reconstrucción local y global de un texto”

Para el (MEN, 2012) la competencia interpretativa es la que requiere una comprensión amplia del texto, se puede decir que es el primer acercamiento del estudiante al texto revisando la información presentada. La competencia argumentativa entra a explicar el contexto que va desde el reconocer palabras claves, lenguaje denotativo y connotativo y análisis del contexto. Por último, la competencia propositiva se da cuando el estudiante está en la capacidad de sacar conclusiones y tomar posición frente a lo leído.

El (ICFES, 2000) concibe el lenguaje como un proceso en donde el estudiante debe abstraer, conceptualizar, simbolizar e interpretar la realidad, razón por la cual las tres competencias descritas anteriormente están intrínsecamente unidas.

Por otra parte, los Lineamientos Curriculares en Lengua Castellana (MEN, 1998) presentan la interpretación como parte de un proceso detallado de lectura crítica de los textos que se manifiesta cuando el estudiante realiza un proceso de comprensión de lectura a través de tres niveles, el nivel primario (lectura literal) el cual se refiere a la parte superficial del texto; el segundo nivel (lectura inferencial) en el que se realizan asociaciones de significados y se codifica la información; en el tercer nivel (crítico - intertextual) se genera una red de saberes en donde hay una posición crítica del texto frente a otros textos, aquí la interpretación se refleja cuando el estudiante reconstruye el significado del texto y a su vez puede discernir sobre el mismo.

Las anteriores definiciones dan pauta para tomar una postura frente al poder de las infografías como herramienta pedagógica, además de la importancia de generar una red de conocimientos en donde la escuela no esté desvinculada a los nuevos retos de mostrar la información.

### 7.3. Estándares básicos de las competencias

En el año 2000 el MEN empieza a hablar sobre estándares básicos de calidad de las competencias, definiendo estándar como “un criterio claro y de dominio público que permite valorar si la formación de un estudiante cumple con las expectativas sociales de calidad en su educación”. Entonces los estándares se convierten en los referentes básicos de las instituciones educativas con el fin de diseñar currículos pertinentes y concretos de acuerdo a los contextos educativos del país.

Entonces las funciones de los estándares radican en guiar a la comunidad educativa de manera comprensible frente a lo que un estudiante debe estar en capacidad de ser, saber y saber hacer en cada grado; generar una educación de calidad permitiendo la equidad e igualdad de conocimiento en todas las regiones de Colombia; orientar el diseño de

currículos en las instituciones para que los estudiantes puedan alcanzar y superar satisfactoriamente los niveles esperados por el gobierno nacional.

“De esta manera se proponen estándares que activen en forma integral los procesos que aluden a los ejes de los lineamientos y que son: (1) procesos de construcción de sistemas de significación; (2) procesos de interpretación y producción de textos; (3) procesos culturales y estéticos asociados al lenguaje: el papel de la literatura; (4) principios de interacción y procesos culturales implicados en la ética de la comunicación y (5) procesos de desarrollo del pensamiento” (MEN, 2003).

Lo anterior reafirma que los estándares no son un documento aislado, sino que aporta al desarrollo de las competencias, a partir de un diálogo entre los saberes propuestos por los Lineamientos Curriculares y otros documentos del Ministerio de Educación Nacional.

Los estándares están planteados por grados a partir de cinco factores que resumen a grandes rasgos lo que se espera que los estudiantes colombianos aprendan en Lengua Castellana, ellos son:

1. Producción textual
2. Comprensión e interpretación textual

3. Literatura
4. Medios de comunicación y otros sistemas simbólicos
5. Ética de la comunicación.

Como esta investigación se basa en la competencia interpretativa, se tomarán los referentes de comprensión e interpretación textual para grado noveno.

### COMPRENSIÓN E INTERPRETACIÓN TEXTUAL

Comprendo e interpreto textos, teniendo en cuenta el funcionamiento de la lengua en situaciones de comunicación, el uso de estrategias de lectura y el papel del interlocutor y del contexto

Para lo cual,

1. Elaboro hipótesis de lectura de diferentes textos, a partir de la revisión de sus características como: forma de presentación, títulos, graficación y manejo de la lengua: marcas textuales, organización sintáctica, uso de deícticos, entre otras.
2. Comprendo el sentido global de cada uno de los textos que leo, la intención de quien lo produce y las características del contexto en el que se produce.
3. Caracterizo los textos de acuerdo con la intención comunicativa de quien los produce.
4. Analizo los aspectos textuales, conceptuales y formales de cada uno de los textos que leo.
5. Infiero otros sentidos en cada uno de los textos que leo, relacionándolos con su sentido global y con el contexto en el cual se han producido, reconociendo rasgos sociológicos, ideológicos, científicos y culturales.

*Tabla 6* Estándares Básicos de Lengua Castellana, MEN 2003

En la parte de metodología se explicarán las categorías planteadas a partir del análisis del eje de comprensión e interpretación de textos.

## 7.4. Comunicación con las TIC

La incorporación de la tecnología en la educación permite propiciar nuevos aprendizajes, generar una visión que puede transformar el mundo, ya que se encuentran infinidad de recursos en el ciberespacio, lo realmente importante es el cómo y el para qué se utilizan; los estudiantes están inmersos en un mundo con nuevas posibilidades de obtener el conocimiento y así fortalecer la competencia multimodal.

Las TIC en los contextos educativos dan cuenta de la integración de recursos tecnológicos con el fin de mejorar las prácticas educativas y así tener procesos de unos aprendizajes más acordes a la actualidad que realmente construyan un significado para los estudiantes.

Según Pere Marqués Graells (2006), las dinámicas en los procesos de lectura y escritura han cambiado ya que los nuevos formatos de textos permiten una hipertextualidad, lo cual genera múltiples opciones para la realización de una lectura.

### 7.4.1. Competencia Digital

Según el informe del Marco Común Europeo existen siete competencias básicas que son claves para que los estudiantes tengan un aprendizaje permanente y se puedan

desenvolver en esta sociedad del conocimiento; la competencia digital es una de ellas y la definen como:

La competencia digital entraña el uso seguro y crítico de las tecnologías de la sociedad de la información (TSI) para el trabajo, el ocio y la comunicación. Se sustenta en las competencias básicas en materia de TIC: el uso de ordenadores para obtener, evaluar, almacenar, producir, presentar e intercambiar información, y comunicarse y participar en redes de colaboración a través del internet. (Varios, 2007)

Dentro del informe se afirma que para lograr que esta competencia se desarrolle es necesario saber buscar, obtener, clasificar la información evaluando su pertinencia y veracidad con el fin de distinguir lo real y lo virtual; de tal manera que los estudiantes deben saber utilizar las herramientas tecnológicas para generar pensamiento crítico, creatividad e innovación.

#### 7.4.2. Competencia Multimodal

La multimodalidad se incorpora en la educación, dado que las nuevas formas de aprendizaje ofrecen entornos de enseñanza – aprendizaje en donde el conocimiento es abierto y flexible, por tanto, el acceso y la forma de entender la información genera cambios tanto en los docentes como en los estudiantes.

Según Anstey & Bull (2010) un texto puede ser definido como multimodal cuando se combinan dos o más sistemas semióticos.

1. Lingüísticos: al cual pertenecen aspectos como el vocabulario, la estructura genérica y la gramática de la lengua oral y escrita
1. Visuales: al cual pertenecen aspectos como color, vectores y puntos de vista en imágenes fijas y en movimiento
2. Audio: comprende aspectos como el volumen, el tono y el ritmo de la música y efectos de sonido
3. Gestuales: al cual pertenecen aspectos tales como el movimiento, la velocidad y la quietud en la expresión facial y el lenguaje corporal
4. Espaciales: comprende aspectos tales como la proximidad, la dirección, la posición de la disposición y organización de objetos en el espacio.

Jewitt (2007) retoma lo expuesto por otros autores sobre multimodalidad “Desde una perspectiva semiótica social, la comunicación puede ser entendida como un producto de la participación activa de las personas con los recursos semióticos disponibles para ellos en un momento particular en un contexto sociocultural específico” (Halliday, 1978; Kress, 1997).

En esta perspectiva son importantes los modos de generar significado, no solamente se tiene en cuenta el habla y la escritura sino los recursos musicales (van Leeuwen, 1999), la acción

(Martínez, 2000; Kress et al, 2001), la comunicación visual (Kress & van Leeuwen, 1996) y su comportamiento como un conjunto multimodal (Kress & van Leeuwen, 2001; van Leeuwen, 2005).

Igualmente, cada uno de estos modos crea un espectro de posibilidades para trabajar en el aula, independientemente de los recursos utilizados, todos ellos generan significados; es allí donde los procesos de enseñanza – aprendizaje y las prácticas educativas convergen en la producción de un conocimiento específico.

La infografía tiene elementos que la convierten en un texto multimodal, el cual posee información sobre alguna situación específica que puede ser difícilmente expresada.

Lo que permite evidenciar una serie de atributos que las hace más llamativas e impactantes para quienes reciben el mensaje, entre estos podemos mencionar: alta funcionalidad, entendida como la transmisión de un contenido eficaz y eficiente; dinamismo, como resultado de la interacción de los distintos recursos multimedia utilizados; novedad, enfatizando un contenido relevante y poco estudiado; todos relacionados con el desarrollo de competencia multimodal. (Morales, Menjivar & Aguirre, 2015).

## 7.5. Aprendizaje Significativo

En esta investigación se utilizará como metodología pedagógica el aprendizaje significativo, ya que, a partir de sus aprendizajes previos y la relación con los aprendizajes nuevos, el estudiante es capaz de construir su propio conocimiento, creando una red de conocimientos que adquieren significado para el estudiante.

Es decir, que el aprendizaje significativo se ve reflejado en esta investigación cuando se hace una transformación en el proceso de enseñanza – aprendizaje generando una estrategia sobre la interpretación de infografías que permite a los estudiantes adquirir el conocimiento y ponerlo en práctica en su contexto cotidiano.

Para Moreira (2005) el aprendizaje significativo es el proceso a través del cual una nueva información (un nuevo conocimiento) se relaciona de manera no arbitraria y sustantiva (no-literal) con la estructura cognitiva de la persona que aprende. En el curso del aprendizaje significativo, el significado lógico del material de aprendizaje se transforma en significado psicológico para el sujeto.

Ballester (2005) afirma que en la teoría constructivista o del aprendizaje significativo el proceso principal es facilitar la integración de los conocimientos, crear acontecimientos en secuencia para utilizar lo que sabemos y construir sobre ello. Con ejemplos claros transparentes, ilusionantes, estimulantes, positivos para el aprendizaje ya que, si no aclaramos lo que queremos enseñar, el alumno no nos entenderá bien.

Pero para hablar de aprendizaje significativo es importante remitirse a Ausubel (1983) quien afirma que el estudiante es quien construye su propio conocimiento a partir de las relaciones conceptuales y prácticas que ya posee. Es así como los conceptos antiguos se relacionan con los nuevos creando una estructura cognitiva, es decir el conjunto de conceptos y la organización de los mismos.

Para que este aprendizaje se dé en un individuo es importante que se cumplan los siguientes requisitos:

1. El material utilizado debe ser realmente significativo, es decir que la pertinencia del material es parte del apoyo que necesita el estudiante para crear ese aprendizaje.
2. El estudiante debe mostrar interés por los que está aprendiendo, la disposición que tenga facilitará la adquisición de los conocimientos.

A su vez, Ausubel reitera que el aprendizaje significativo no es una simple conexión de información, sino los cambios y la transformación de la información, así como también las estructuras cognitivas que se generan en el estudiante; además, hay tres clases de aprendizaje significativo según el mismo autor:

1. Aprendizaje de representaciones: consiste en atribuirle significado a ciertos símbolos, un ejemplo de este tipo de aprendizaje se presenta en los niños más pequeños cuando se asocia un objeto con su nombre.

2. Aprendizaje por conceptos: un concepto es definido como "objetos, eventos, situaciones o propiedades de que posee atributos de criterios comunes y que se designan mediante algún símbolo o signos" (Ausubel, 1983: 61), estos conceptos son adquiridos a través de los procesos de asimilación y de formación. La asimilación se da en el momento en que un niño amplía su vocabulario, en cambio la formación representa la experiencia directa del niño con el concepto.
  
3. Aprendizaje de proposiciones: es la combinación y relación de las palabras entre sí, con el fin de formar un conjunto de significados en general, los cuales poseen una estructura cognitiva determinada.

Para varios autores, el aprendizaje significativo surge en gran parte de la motivación, siendo ésta, una causa como un efecto del mismo aprendizaje, "conviene elevar al máximo el impulso cognoscitivo, despertando la curiosidad intelectual y utilizando materiales que atraigan la atención". (Ausubel, Novak, & Hanesian, 1978) y es allí donde las infografías tiene un gran papel como herramientas motivadoras e interesantes para las nuevas generaciones que son más multimodales.

## 7.6. Ambiente de aprendizaje

Al pensar en un ambiente de aprendizaje, primero se debe definir y encontrar sus características para que después se pueda adaptar y apropiarse a cada contexto. En esta investigación se retoma la propuesta de la Secretaría de Educación, en la que define un AA como:

“El ambiente de aprendizaje se entiende como un proceso pedagógico y sistémico que permite entender desde una lógica diferente los procesos de enseñanza – aprendizaje de la escuela. Desde esta propuesta se valida al estudiante como sujeto activo y participante en el ambiente, reconociendo sus necesidades e intereses desde lo cognitivo, lo socio afectivo y lo físico - creativo, entendiendo estas características a la luz del desarrollo humano” (Secretaría de Educación, 2012).

Entonces, un ambiente de aprendizaje es la organización del espacio ya sea presencial virtual o mixto, en el que pueden relacionarse las personas, los materiales, contenidos y recursos generando distintos roles tanto de los estudiantes como de los docentes con el fin de desarrollar habilidades que potencien los objetivos de aprendizaje; además no se puede olvidar que un AA tiene una implementación diferente de acuerdo a las condiciones físicas, psicológicas, culturales, tecnológicas y éticas de cada contexto.

Es decir que un ambiente de aprendizaje tiene un objetivo de aprendizaje, pero a su vez genera una ruta para cambiar las prácticas educativas de los docentes, esto conlleva a mirar con detenimiento los pasos para el diseño de un AA.



*Ilustración 2* Momentos a considerar en el diseño e implementación de un ambiente de aprendizaje

Fuente: Secretaria de Educación Nacional, 2012

Entonces, diseñar un ambiente de aprendizaje es un proceso pedagógico con el fin de alcanzar un objetivo de aprendizaje, el cual se desarrolla a través del contexto en el que están inmersos los estudiantes y así poder identificar sus características, actitudes, capacidades, intereses, conocimientos previos etc.

Es decir que, si lo anterior está claro, se pueden crear unos propósitos de formación adecuados para cada contexto, en donde se implementen diversas estrategias que apunten al objetivo de aprendizaje por medio de un proceso y evaluación de los aprendizajes adquiridos.

Además, un ambiente de aprendizaje es el vehículo para la toma de conciencia de los estudiantes sobre su rol en el proceso pedagógico, ya que el rol del estudiante y del docente cambia a medida que el ambiente de aprendizaje va avanzando, convirtiendo a los estudiantes en participantes activos que pueden relacionarse con otros en busca de la construcción de su conocimiento.

Teniendo en cuenta varios autores, se establece que los ambientes de aprendizaje pueden ser formales, informales, virtuales o mixtos dependiendo de su intención pedagógica, recursos y la interacción que genera con los estudiantes. (Herrera Batista, 2002).

### 7.7. El papel de los signos

Al hablar de los signos, es importante retomar la postura de Ronald Barthes, ya que fue él, quien se dio a la tarea de fundamentar su teoría semiótica, así, los signos son los que permiten dar sentido a la realidad, puesto que si existe un pensamiento por pequeño que sea, generará unas estructuras que le permitirán expresar su experiencia, de tal manera que se convertirá en una representación mental y lingüística. “un signo es un fenómeno social y por ello sirve como instrumento de comunicación” (Barthes, 1964).

Entonces los signos generan unos datos sobre la realidad representada, en este caso, se evidencia en las infografías, ya que son claros ejemplos de diferentes interpretaciones de la realidad.

A lo largo del tiempo, diferentes autores han tratado de teorizar los elementos de los signos, uno de ellos fue Ferdinand de Saussure, quien argumentaba que el signo subyacía a la lingüística y que se dividía en dos partes, significado y significante.

Por una parte, el significado es la representación mental de la realidad; por otro lado el significante es la materialización de esa idea; aunque para Saussure, la relación entre significado y significante es arbitraria puesto que se da a partir de un consenso de personas que asumen esos signos como representaciones de su realidad, no lo por lo que conlleva el signo en sí mismo sino por las decisiones del grupo lingüístico.

Según Peirce (1988), los signos tienen una naturaleza propia en la que se generan interpretaciones a partir de la relación entre los mismos signos y su forma de comunicación; es allí donde el lenguaje pasa a tener un papel importante, ya que no solamente es la comprensión de los signos sino la forma en que se exteriorizan; junto a lo anterior Ducrot (1988) explica que son los mismos enunciados los que permiten el significado global de un texto, creando una forma de interpretación y argumentación de textos no convencionales, lo cual permite un acercamiento de la escuela a los cambios tecnológicos actuales

## 8. Descripción de la estrategia pedagógica

## 8.1. Competencias

Al realizar esta estrategia pedagógica se pretende desarrollar las competencias de interpretación, argumentación y proposición haciendo énfasis en la competencia interpretativa, para lo cual se utilizan las infografías y sus relaciones entre los elementos textuales.

Otras competencias a tener en cuenta son las multimodales, ya que es necesario reconocer las características, los elementos y la funcionalidad que tienen estos textos en el proceso de análisis de los mismos.

El manejo de TIC es importante ya que constantemente se crean infografías digitales interactivas, las cuales están al alcance de los estudiantes, quienes deben comprender y juzgar la veracidad de la información, las relaciones entre texto e imágenes, la disposición en la infografía.

## 8.2. Enfoque pedagógico

En el marco pedagógico se explica el aprendizaje significativo con mayor claridad; los resultados esperados del modelo utilizado se evidencian en que los estudiantes pueden

generar significado a partir del análisis de imágenes y textos con el fin de mejorar su interpretación en situaciones futuras. Con la implementación de las TIC en el aula, los estudiantes tienen un papel más activo y reflexivo de su proceso de aprendizaje e interpretación.

### 8.3. Contenidos

Los contenidos que se llevarán a cabo a lo largo de la estrategia parten de la definición de infografía, sus elementos, partes, distribución de gráficos y texto. Por otro lado, los estudiantes deben tener claro cuáles son las nociones básicas para relacionar imagen y texto. En la sección 8.6 se presentan detalladamente.

### 8.4. Integración de TIC

Las TIC aportan de manera significativa a la educación puesto que proporcionan una gran cantidad de información y herramientas con el fin de facilitar los procesos de aprendizaje y reforzar las habilidades de lectura y escritura. Las TIC se vinculan al proyecto desde el hecho de la utilización de infografías permitiendo la apropiación no solamente de los textos tradicionales sino de textos multimodales.

En la investigación se presentan las infografías como herramientas utilizadas para mejorar la comprensión de lectura a través de un AA y así dar pautas para poder reconocer los elementos y pasos necesarios para mejorar sus habilidades comunicativas.

Los programas y páginas web gratuitas que se les mostraron a los estudiantes para entender más fácilmente el AA fueron:

[www.easel.ly](http://www.easel.ly)

[www.infograpichs.com](http://www.infograpichs.com)

[www.visual.ly](http://www.visual.ly)

#### 8.5. Recursos necesarios

Los estudiantes que participan de la estrategia pedagógica utilizan implementos de uso escolar, talleres de comprensión lectora y las infografías sobre los medios de comunicación con el fin de ser interpretadas; además del computador como herramienta de búsqueda de información, selección de páginas web para identificar las características de las infografías virtuales.

El tiempo requerido son 10 sesiones de dos horas cada una, las cuales se llevarán a cabo en horario de clase del Colegio San José Sur Oriental.

## 8.6. Ambiente de aprendizaje

De acuerdo a lo expuesto en el marco teórico, este es un ambiente formal de aprendizaje con una modalidad presencial, se desarrolló paso a paso centrándose en la pregunta de investigación por medio de una estrategia que reconoció y evidenció las capacidades de los estudiantes, el proceso alcanzado y el contexto en el cual se llevó a cabo la investigación.

### SESIÓN 1

Tiempo: 2 horas

Objetivo: Definir qué es una infografía.

Descripción: La docente explica la definición de infografía y sus características. Se muestran ejemplos que les ayude a entender el concepto y a reconocer fácilmente una infografía. Se definen elementos característicos de las infografías como son la presentación de gráficos, tablas, mapas y diagramas.



### SESIÓN 3

Tiempo: 2 horas

Objetivo: Identificar las partes claves de una línea del tiempo.

Descripción: La docente muestra ejemplos de línea de tiempo, con el fin de que los estudiantes revisen las características y puntos fuertes de una línea de tiempo, la actividad de esta sesión consiste en pensar en 15 acontecimientos que los haya impactado con el fin de que ellos relaten cronológicamente esos eventos y los puedan plasmar en papel.

.

### SESIÓN 4

Tiempo: 2 horas

Objetivo: Identificar fortalezas y dificultades del trabajo presentado.

Descripción: Los estudiantes llevan el trabajo realizado sobre la línea del tiempo y se expone frente a los otros compañeros; al final se dan comentarios generales sobre los trabajos entregados. Teniendo en cuenta esas observaciones los estudiantes piensan en su



## Ilustración 4 Mapa de las redes sociales

Fuente: [www.iredes.es/](http://www.iredes.es/)

### SESIÓN 6

Tiempo: 2 horas

Objetivo: Reconocer los elementos importantes de una tabla.

Descripción: los estudiantes utilizan infografías con tablas con el fin de interpretarlas: después entre todos los compañeros se escoge la respuesta más cercana dando una justificación y se verifica cuál es la correcta.



## Ilustración 5 Bienes tecnológicos

Fuente: [www.pinterest.com](http://www.pinterest.com)

### SESIÓN 7

Tiempo: 2 horas

Objetivo: Identificar las partes de una infografía.

Descripción: La docente presenta ejemplos que ilustren las partes de una infografía (título, texto, línea del tiempo, gráficos, imagen central, planos) los estudiantes deben hacer un bosquejo de una infografía sobre los medios de comunicación para exponerlo frente a la clase.



*Ilustración 6* La infografía

Fuente: <https://docs.google.com/file/d/0Bycgs6c4IsukS0V3c1dPYW15YWM/edit>

## SESIÓN 8

Tiempo: 2 horas

Objetivo: Interpretar una infografía en otro idioma.

Descripción: La docente explica la relación entre la imagen, texto, color e idioma para poder hacer una buena interpretación. Los estudiantes analizan una infografía a partir de sus conocimientos en inglés y las relaciones que se forman de acuerdo a la imagen y el texto. Se realiza una retroalimentación al final de la sesión.



Ilustración 7 The always connected traveler

Fuente: <http://simpliflying.com/2011/the-always-connected-traveler-how-mobile-will-transform-the-future-of-travel-infographic/>

## SESIÓN 9

Tiempo: 2 horas

Objetivo: Interpretar diversas infografías sobre los medios de comunicación.

Descripción: Los estudiantes reconocen los elementos de esta infografía, completan una rúbrica para su posterior análisis.

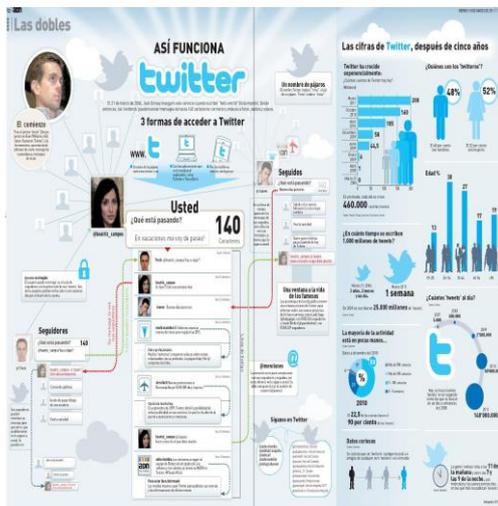


Ilustración 8 Así funciona twitter

Fuente: <http://consultorass.blogspot.com.co/2011/09/asi-funciona-twitter.html>

SESIÓN 10

Tiempo: 2 horas

Objetivo: Realizar una comprensión de lectura a partir de una infografía.

Descripción: Los estudiantes resuelven un taller de interpretación teniendo como insumo una infografía sobre el agua caliente.



Ilustración 9 Infografía agua caliente

Fuente: Los caminos del saber, Santillana, 2013

**SESIÓN 11**

Tiempo: 2 horas

Objetivo: Interpretar una infografía como parte del proceso de comprensión de lectura.

Descripción: Los estudiantes realizan una comprensión de lectura en donde evidencian sus avances frente a la interpretación de infografías, además elaboran una infografía siguiendo el proceso llevado en el AA.

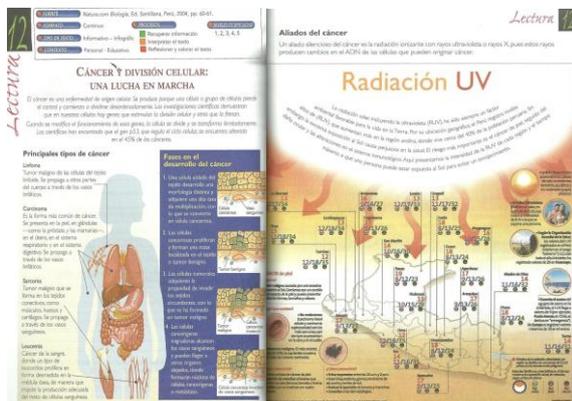


Ilustración 10 Infografía sobre el cáncer

Fuente: Los caminos del saber, Santillana, 2013

### 8.7. Productos

Análisis de las infografías por medio de las guías entregadas y de rúbricas elaboradas para identificar elementos y características al interpretar infografías. Con la elaboración de los talleres y explicaciones al final de la estrategia pedagógica deben crear una infografía con unos elementos parecidos al taller. Además, a lo largo de la estrategia se espera que las interpretaciones de las infografías sean cada vez más precisas.

## 9. Metodología

Este capítulo está escrito de acuerdo a la pregunta de investigación, el tipo de estudio, diseño de investigación, muestra, métodos de análisis, consideraciones éticas u papel del investigador. Es una investigación cualitativa, con un método de estudio de caso; los participantes son estudiantes de grado noveno del colegio San José Sur Oriental.

Para varios autores, la investigación cualitativa es un conjunto de interpretaciones que pueden dar un nuevo sentido al mundo por medio de las observaciones, anotaciones, grabaciones y documentos. (Hernandez, Fernandez, & Baptista, 2010). Además, la investigación cualitativa pretende analizar y comprender los fenómenos sociales en su propio contexto y a partir de los datos observados.

De acuerdo a lo anterior, tiene una metodología cualitativa ya que su objetivo de la investigación es ver los cambios en la competencia interpretativa por medio de una estrategia basada en el análisis de infografías; además de que la estrategia conlleva a que los estudiantes participantes mejoren sus niveles de comprensión lectora. Por último, se espera que esta investigación sirva como referencia para mejorar la competencia interpretativa de los estudiantes colombianos.

En esta investigación se realizó un estudio de caso, debido a que se recogió información de los estudiantes, los aprendizajes y competencias que fortalecieron durante la estrategia y que buscaron dar respuesta a la pregunta de investigación.

De acuerdo con (Yin, 2003) un estudio de caso es una investigación que se da en un contexto real y que analiza un fenómeno contemporáneo, para lo cual se deben obtener datos que permitan una triangulación y análisis con el fin de generar una propuesta teórica.

### 9.1 Muestra

“La muestra es un grupo de personas, eventos, sucesos, comunidades, etc., sobre el cual se habrán de recolectar los datos, sin que necesariamente sea representativo del universo o población que se estudia.” (Hernandez, Fernandez, & Baptista, 2010)

Es decir que, en este caso, la investigación fue realizada con 40 estudiantes de grado noveno del Colegio San José Sur Oriental, jornada de la mañana. Aunque la implementación se hizo con todo el grupo de noveno, solamente se tomó una muestra de 10 casos del salón ya que en la prueba inicial algunos estudiantes tuvieron los mejores resultados, otros los más bajos y por último un grupo de resultados promedio. El propósito está fundamentado en la pregunta de investigación que se plantea desde el comienzo de este escrito.

En esta implementación se realizó un muestreo no probabilístico con un propósito específico intencional, el cual fue evidenciar los procesos de interpretación de imágenes como parte del fortalecimiento de la comprensión lectora de los estudiantes con bajo rendimiento de grado noveno del colegio San José Sur Oriental; en otras palabras, los criterios para la selección de los participantes de la muestra dependieron de la investigadora y a su vez fueron escogidos convenientemente para el estudio.

## 9.2. Diseño de la investigación

Es un diseño no experimental con alcance descriptivo, ya que esta investigación describe el proceso que requieren los estudiantes para mejorar la interpretación de imágenes y así mejorar su comprensión de lectura.

## 9.3. Métodos de recolección de datos

Con el fin de dar respuesta a la pregunta de investigación se plantearon los siguientes instrumentos que facilitan la recolección de datos de esta investigación; las infografías, talleres de comprensión de lectura y entrevistas.

Las infografías presentadas a la clase permitieron que los estudiantes pudieran identificar sus características y reconocer elementos importantes de una infografía, para lo cual los estudiantes completaron unas rúbricas con lo que interpretaban de cada infografía; los talleres de comprensión lectora dieron cuenta de la forma en que los estudiantes podían interpretar un texto teniendo como referencia la comprensión, el reconocimiento y análisis del texto; las rúbricas fueron utilizadas para concretar la información recogida; por último las entrevistas aportaron al reconocimiento del problema de investigación por parte de los docentes donde se realizó la muestra. Los instrumentos aquí mencionados fueron verificados por medio de un pilotaje.

#### 9.4. Metodología del análisis de datos

En las investigaciones cualitativas el análisis de datos es un proceso de continuo progreso, dinámico y creativo (Taylor y Bodgan, 1986: 158), surge a partir de la recolección de datos, la codificación y la interpretación

Al recoger la información se triangula, codifica y segmenta, reorganizando los datos encontrados en códigos o categorías que sustentan la investigación. Al final de la investigación solo existen categorías a priori, ninguna emergente, las cuales son definidas a continuación.

CATEGORÍAS	SUBCATEGORÍAS
COMPRESIÓN	Relación entre los componentes
	Explicación con sus propias palabras
	Extracción de ideas principales
RECONOCIMIENTO	Identificación del autor
	Identificación del contexto
	Identificación de la intención comunicativa
ANÁLISIS	Representación
	Evaluación de la forma
	Presentación de hipótesis
INFOGRAFÍA	Identificación de sus elementos
	Relación entre texto, imagen y contexto

*Tabla 7* Categorías y subcategorías de análisis

Las categorías surgen del análisis del problema de investigación y su relación con los Estándares Básicos de Lengua Castellana, los cuales son una guía para la comprensión de textos haciendo énfasis en la competencia interpretativa. Las subcategorías surgen de los subprocesos que deben hacer los estudiantes con el fin de evidenciar la apropiación de la categoría.

#### 9.4.1. ¿Qué es la comprensión?

Para Lombardi (2003) “La comprensión supone un conocimiento activo, es decir un conocimiento que se recuerda siempre y se transfiere a nuevos contextos”; esta categoría permite el primer acercamiento a la lectura. De acuerdo con (Duke & Carlisle, 2011) existen algunos elementos que influyen en la comprensión, como por ejemplo el texto, la audiencia y el contexto.

En los Lineamientos de Lengua Castellana (MEN, 1998) se afirma que “La comprensión es un proceso interactivo en el cual el lector debe construir una representación organizada y coherente del contenido del texto, relacionando la información del pasaje con los esquemas relativos al conocimiento previo de los niños, bien sean los esquemas relativos al conocimiento del texto (...) o bien a aquellos otros esquemas acerca de la organización de los textos”.

Para los Estándares de Lengua Castellana (MEN, 2003) existen diferentes expresiones del proceso lingüístico, independientemente de si son no verbales o verbales se pueden presentar en la producción y comprensión. Entiéndase producción como la parte en que el individuo genera significados con el fin de expresar su subjetividad, transmitir

información o relacionarse con los otros. En cambio, la comprensión está relacionada con la indagación y reconstrucción de significado y sentido de cualquier expresión lingüística

Para Blythe (1998) “comprender es realizar una variada gama de actividades que requieren explicar, encontrar evidencia y ejemplos, encontrar, generalizar, aplicar, presentar analogías y representar lo aprendido de una manera nueva”.

Para la investigadora la comprensión es un proceso en el que el estudiante puede dar cuenta de lo aprendido, esto se evidencia porque es capaz de relacionar los componentes internos y externos del texto; puede explicar con sus propias palabras lo leído además de extraer las ideas principales del texto.

#### 9.4.2. ¿Qué es el reconocimiento?

El reconocimiento es la acción de distinguir un sujeto, una cosa entre las demás. Surge a partir del análisis de las características propias del objeto o de la persona. Cuando se reconoce algo, se puede individualizar, mirar sus semejanzas y diferencias frente a otros con sus mismas características.

Para la investigadora el reconocimiento surge cuando un estudiante lee un texto y puede identificar los elementos que lo hacen único, como el autor quien tiene una forma de presentar la información, la intención comunicativa teniendo en cuenta para quien va dirigido el texto y lo que se quiere comunicar y el contexto en el que está escrito. Este reconocimiento permite reconocer unos rasgos sociológicos, ideológicos y culturales del autor que evidencian su riqueza textual.

#### 9.4.3. ¿Qué es el análisis?

Saskatchewan, (2002) afirma que, en la taxonomía de Bloom, analizar es una habilidad de pensamiento de orden superior puesto que requiere un proceso mental en donde se descomponen sus elementos de acuerdo a sus características, pero también se debe mirar globalmente.

Para Bajo & Macizo (2004)'' El análisis consiste en la separación de las partes de esas realidades hasta llegar a conocer sus elementos fundamentales y las relaciones que existen entre ellos''.

Para la investigadora el análisis es la revisión detallada de la forma y fondo del texto, la presentación de imágenes y del texto los cuales permiten representar nuevos conceptos a partir de la comprensión de lectura.

#### 9.4.4. ¿Qué es la infografía?

Para Pestalardo (n.d), “la infografía es “una interrelación de elementos que constituyen un mensaje con sentido informativo” es decir que debe hacerse una lectura coherente de la información que se encuentra allí. Dentro de esta definición se encuentran remarcados los siguientes términos: iconicidad y descripción; el primero se refiere a que la imagen presentada es muy cercana a la realidad. En el segundo término se representa detalladamente las características, cualidades de algo o alguien. Es decir, que la información debe estar diseñada de tal manera que el mensaje transmitido sea útil y de fácil comprensión para el lector.

Al analizar las infografías se deben identificar los elementos (título, mapas, diagramas, líneas de tiempo), ya que forman una construcción de significado en donde su objetivo es informar analítica y estéticamente.

Otro punto importante es poder comprender la relación entre imagen, texto y contexto con el fin de encontrar un significado global del mensaje; Pestalardo (n.d.) afirma que existen tres niveles de lectura en las infografías, las imágenes se encuentran en un primer nivel de lectura, las cuales se reconocen fácilmente por el impacto visual que producen en el lector; sin embargo, su comprensión se logra cuando se hace una lectura completa y atenta de toda la infografía. El segundo nivel está comprendido por los textos, ya que se complementan con las imágenes y así potenciar el mensaje con fines más claros y

didácticos. El tercer nivel es el contexto ya que al leer una infografía se debe reconocer la imagen y el texto como una misma unidad evidenciando un hilo conductor que permita su comprensión.

## 9.5 Consideraciones éticas

### 9.5.1 Consentimiento informado

Los padres de los estudiantes firmaron un consentimiento informado que consta de tres partes, la primera da cuenta de la finalidad de la investigación, la duración de las sesiones, lugar donde se realizará, materiales y explicación de los fines académicos de la información obtenida por parte de los estudiantes.

La segunda parte se encuentran las generalidades del estudio, es decir las actividades, beneficios y riesgos por participar en la investigación como también preguntas y comentarios. La tercera es la autorización firmada por los padres en donde firman el comprender y estar de acuerdo con la participación de su hijo en la investigación. Anexo 1.

### 9.5.2. Papel del investigador

Como se mencionó antes, la intervención se realizará con un grupo típico de personas, por tal motivo el papel de la investigadora es participante. Esto significa que la investigadora está involucrada en el contexto de los participantes; esto no quiere decir que la objetividad se pierda, sino que por el contrario se deben abandonar los prejuicios, creencias y otros factores que pueden sesgar los resultados de la investigación.

La investigadora reconoce que se deben encontrar nuevas formas de conocimiento que permitan el desarrollo de competencias acordes a las exigencias del mundo laboral moderno. De igual forma la adquisición de estas competencias puede estar mediada por los avances tecnológicos y científicos que son herramientas más atrayentes para facilitar los procesos de enseñanza aprendizaje actuales; por tal motivo la información encontrada en la web debe ser verificada antes de utilizarla.

### 9.5.3. Privacidad de los datos

Los datos recogidos son utilizados únicamente para fines académicos por tal motivo no se hace uso de los nombres de los estudiantes; para conservar su anonimato cada estudiante participante tiene un código.

## 10. Resultados

En el capítulo de Metodología se explicaron las categorías de análisis, las cuales dan respuesta a la pregunta de investigación y se evidencian en el análisis de la estrategia planteada; a continuación, se presenta el análisis en detalle de las categorías principales y sus respectivas subcategorías.

### 10.1. Cambios en la comprensión

La comprensión se refiere a la primera mirada que se hace del texto, de acuerdo a lo presentado en el marco teórico, la comprensión puede analizarse a través de varias teorías implícitas dentro de la lectura, como lo son la teoría reproductivista, la interpretativa y la constructiva analizadas en diferentes momentos de la estrategia.

#### Momento 1

El taller inicial de comprensión de lectura tenía como objetivo identificar el nivel de comprensión lectora de los estudiantes de grado noveno, para lo cual se utilizaron una infografía y un texto sobre la radiación y el cáncer; se encontraron evidencias tanto en las

entrevistas como en los productos desarrollados de que la mayoría de estudiantes copiaron textualmente, además que no hicieron procesos de análisis, sino que transcribieron lo dicho por el autor del texto.

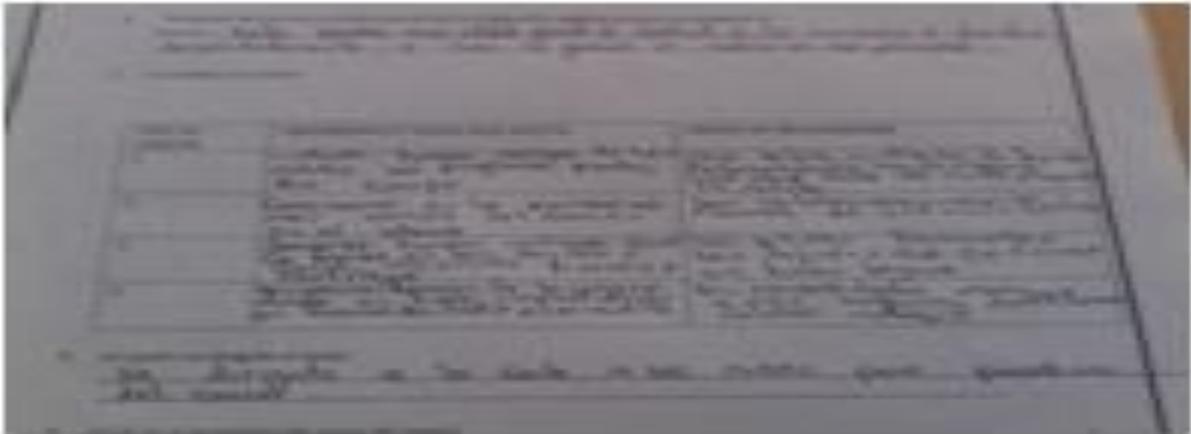
En las entrevistas, los estudiantes manifestaron que no habían entendido la lectura y por eso se copiaron:

“para mí en lo personal no me gustó la lectura porque tenía muchas palabras raras que en ciencias no hemos visto y estamos en español no en ciencias... ay profe, pues palabras distintas...(risas) yo me copié porque ya era hora de entregar”  
(Estudiante 1, febrero 2015)

La dificultad en la comprensión del vocabulario fue un problema frecuente en este momento inicial, como lo da a entender el Estudiante 2:

“profe a mí no me gusta leer... bueno sí leo cómics, o lo que dejan en el colegio, pero tengo que estar con un diccionario encima para poder saber las palabras” (Estudiante 2, febrero 2015)

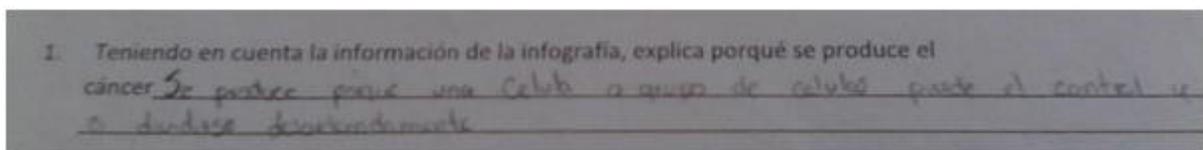
“nosotras nos reunimos con Evelyn y nosotras íbamos leyendo el texto y si una no entendía, la otra ayudaba y contestamos las preguntas de la lectura que usted nos puso”  
(Estudiante 3, febrero 2015); Lo anterior se corroboró al analizar las respuestas de las estudiantes con el texto. Ilustración 11



*Ilustración 11* Respuesta estudiante 1

Fuente: Taller de lectura, febrero 2015

Los productos entregados por los estudiantes evidencian la copia que realizaron del texto. Por ejemplo, en la ilustración 12, a la pregunta 01 el estudiante da una respuesta que es copia literal ya que se utilizan las mismas palabras del autor:



*Ilustración 12* Respuesta estudiante 3

Fuente: Taller de lectura, febrero 2015

La comprensión es un proceso donde los estudiantes identifican y relacionan los elementos del texto con el fin de extraer las ideas principales y así tener una idea clara de los que significa el texto, de tal manera que después puedan utilizar sus propias palabras con el fin de reconstruir el significado del texto y así poder generar un nuevo

conocimiento. Al preguntarles a los estudiantes sobre lo que significa comprender, ellos respondieron:

“la comprensión es saber de lo que habla un texto, como... saber que quería decir el autor...a veces es muy difícil porque los autores quieren decir una cosa y nosotros entendemos otra, con los cuentos es más fácil, pero ya los textos escolares ya toca poner atención...” (Estudiante 04, febrero 2015)

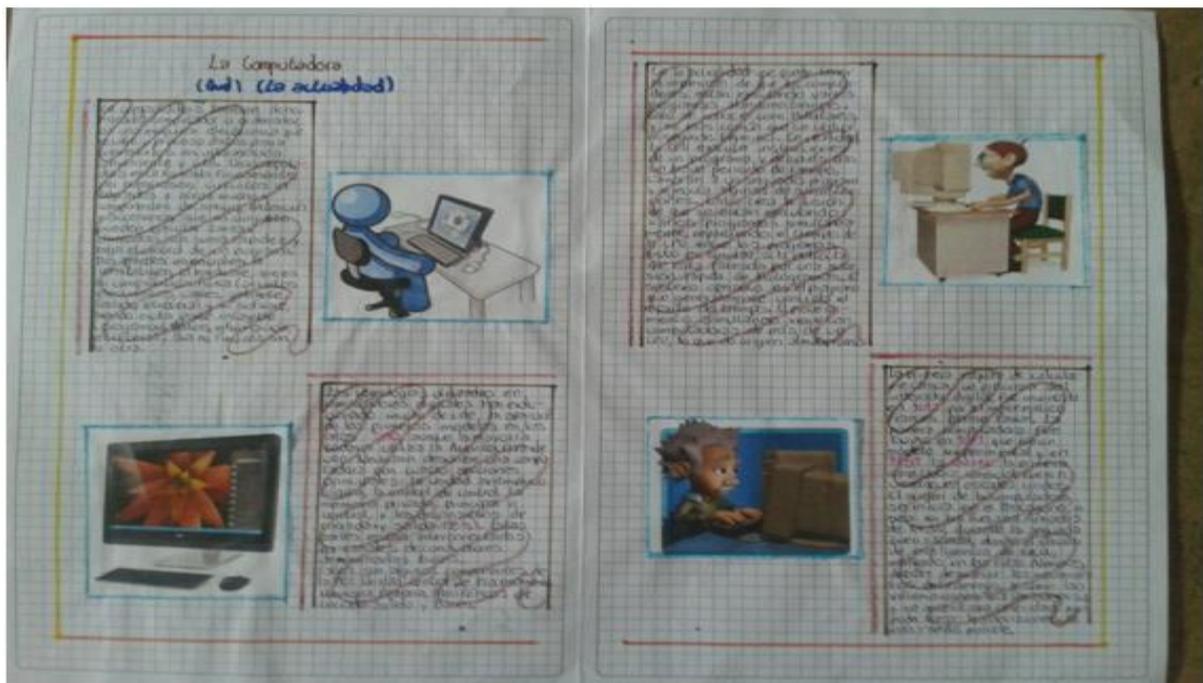
“comprender es entender lo que dice en los libros, los libros son muy chéveres y también usan mucha imaginación” (Estudiante 01, febrero 2015)

Sin embargo, en algunos productos entregados por los estudiantes se evidenció que no recuperaron la información del texto, puesto que solo transcribieron la información encontrada en internet sin haber realizado un proceso de extracción de las ideas principales, ni utilización de sus propias palabras. (Ilustración 13, 14)



*Ilustración 13* Infografía realizada por estudiante 4

Fuente: Estudiante 4, febrero 2015



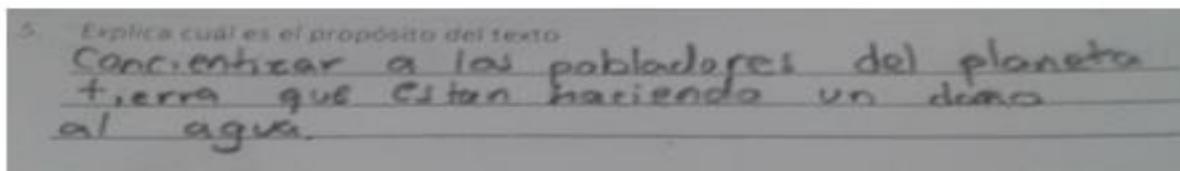
*Ilustración 14* Infografía realizada por estudiante 2

Fuente: Estudiante 2, febrero 2015

## Momento 2

Después de 3 semanas de haber comenzado con la estrategia se realizó otro taller de lectura, los datos dan cuenta de que el fenómeno de copia disminuyó, ya que la comprensión de lectura pasó de ser reproduccionista a interpretativa. Los estudiantes interpretaron su significado a partir de la información obtenida del texto y a su vez establecieron relaciones entre los elementos del texto y las formas individuales de reconocer la realidad. Es así como los estudiantes fueron capaces de explicar con sus

palabras lo que entendieron del texto, además pueden tomar una posición clara y objetiva de lo encontrado en el texto. En la ilustración 15 se puede observar que la respuesta del estudiante 04 a la pregunta 05 no corresponde al contenido del texto leído, sino que representa su opinión en sus propias palabras:



*Ilustración 15* Respuesta estudiante 4

Fuente: Taller de lectura, febrero 2015

Además, cuando se les preguntó a los estudiantes sobre si comprendieron el segundo taller de lectura, ellos identificaron las ideas principales del texto y reconocieron su propósito comunicativo. Así:

Estudiante 6 marzo 2015: “el texto del agua caliente estuvo más fácil de entender porque yo subrayé las ideas principales ... el propósito del texto es ayudar a las personas a que entiendan lo que nos quieren informar sobre las aguas contaminadas”.

Estudiante 8 Marzo 2015: “cuando yo leo busco las palabras claves, como lo más importante y de allí saco como las ideas principales y armo un párrafo... del ejercicio yo

subrayé varias, impacto ambiental, aguas contaminadas, radiactividad, corrientes marinas, plantas nucleares, se llama texto del agua caliente porque es el agua que se encuentra en los océanos y mares pero que ha tenido un impacto radioactivo”.

Estudiante 9 marzo 2015: “a mí me gusta leer y buscar en el diccionario las palabras que no conozco, mi mamá siempre me dice que uno debe escribir bien y que la ortografía es importante...yo creo que ella tiene razón porque si yo escribo bien, los demás me entenderán”.

Además, al comprender un texto, se pueden crear significados subjetivos dependiendo de los intereses y habilidades del lector, es decir que un mismo texto puede ser interpretado de maneras diferentes por los lectores.

“para el segundo taller trabajamos Jeisson y yo, a los dos nos gusta leer y compartir experiencias... en este texto de agua caliente nos pusimos a reflexionar sobre el impacto de las pruebas atómicas que hacían los coreanos y el impacto que esto tendrá para nuestros hijos...hubo un momento en que no nos pusimos de acuerdo porque él decía que la culpa no era de los coreanos sino del resto del mundo, que ellos solo respondían a los ataques de todo el mundo y eso profe es justificar la violencia”. Estudiante 7 marzo 2015

“profe usted sabe lo difícil que es ponerse de acuerdo con chatez, resultamos peleando y el texto no era sobre Corea sino de ataques que se hicieron uuuuu... hace mucho tiempo”. Estudiante 9 marzo 2015

Algunos productos entregados por los estudiantes evidenciaron que ya se encontraban en una etapa interpretativa el lector, por tanto, puede matizar de manera subjetiva lo que se comprende, pero al final debe intentar reproducir lo que el texto dice, ya que las ideas son creadas por ellos mismos a partir de la comprensión de lo leído.



*Ilustración 16* Infografía realizada por estudiante 5

Fuente: Estudiante 5, febrero 2015

Momento 3

Al final de la estrategia, los estudiantes realizaron productos en los que plasmaron de una forma más clara y concisa lo que ellos habían investigado, evidenciando un avance en las subcategorías de la comprensión. Por ejemplo, en la ilustración 17, elaborada por los estudiantes 04 y 09, se puede ver cómo los estudiantes relacionaron los elementos para denotar el uso de las redes sociales, describieron las características y evolución de las redes sociales a través de la historia, relacionaron las ideas principales y sus fechas por medio de la creación de una línea de tiempo.



Ilustración 17 Infografía realizada por estudiantes 4 y 9

Fuente: Estudiantes 4 y 9, marzo 2015

En la ilustración 18 elaborada por los estudiantes 03 y 05, los estudiantes realizaron un proceso similar al grupo anterior, después de que buscaron la información hicieron la

línea del tiempo y el gráfico, sin embargo, los estudiantes copiaron una parte de lo investigado, sin utilizar sus propias palabras para expresar la idea de lo que habían entendido; así lo da a entender el estudiante 05:

“nosotros buscamos un página en internet donde explicabaaa que era el correo, ehh su historia y un gráfico sobre las formas de correo que se utilizan en la actualidad, nos pusimos a cuadrar como iba la información y ya entre las dos decidimos poner esa parte del texto... siiii profe sabíamos que ese no era el ejercicio, pero se escuchaba muy bien dicho”.

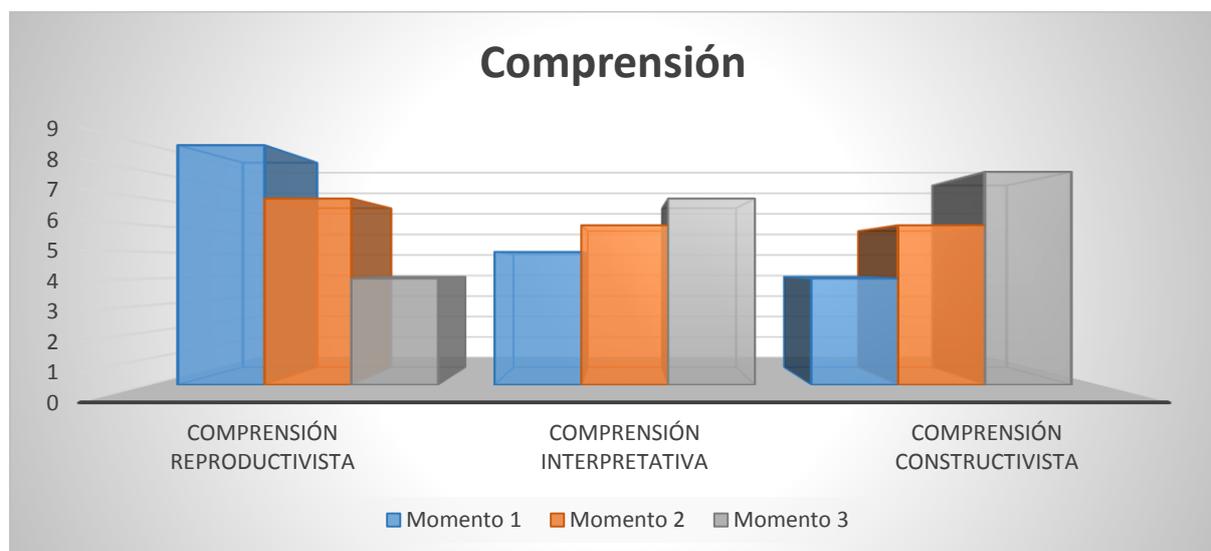


Ilustración 18 Infografía realizada por estudiantes 3 y 5

Fuente: Estudiantes 3 y 5, marzo 2015

De acuerdo a lo anterior, al analizar los productos entregados por los estudiantes en los diferentes momentos de la estrategia (comienzo, a la mitad y final) se puede evidenciar que de los 10 estudiantes en el primer momento la mayoría de los estudiantes solo reprodujeron lo que el autor dijo en el texto; en cambio en el segundo momento los

estudiantes empezaron a interpretar, ya que fueron capaces de extraer sus ideas principales y relacionar los elementos encontrados en el texto; en el último momento algunos estudiantes asumieron una postura más crítica sobre lo que ellos habían leído y entendido de los textos.



*Tabla 8* Análisis de la comprensión en tres momentos distintos

Es importante aclarar que en los trabajos de los estudiantes se encuentran las categorías, ya que se evidencia la utilización de imágenes, colores, gráficos y el texto adecuado para tener una intención comunicativa clara

Las tres subcategorías de la comprensión (Relación entre sus componentes, explicación con sus propias palabras y extracción de las ideas principales), han evidenciado un cambio a lo largo de este análisis, lo cual se muestra en la siguiente gráfica:

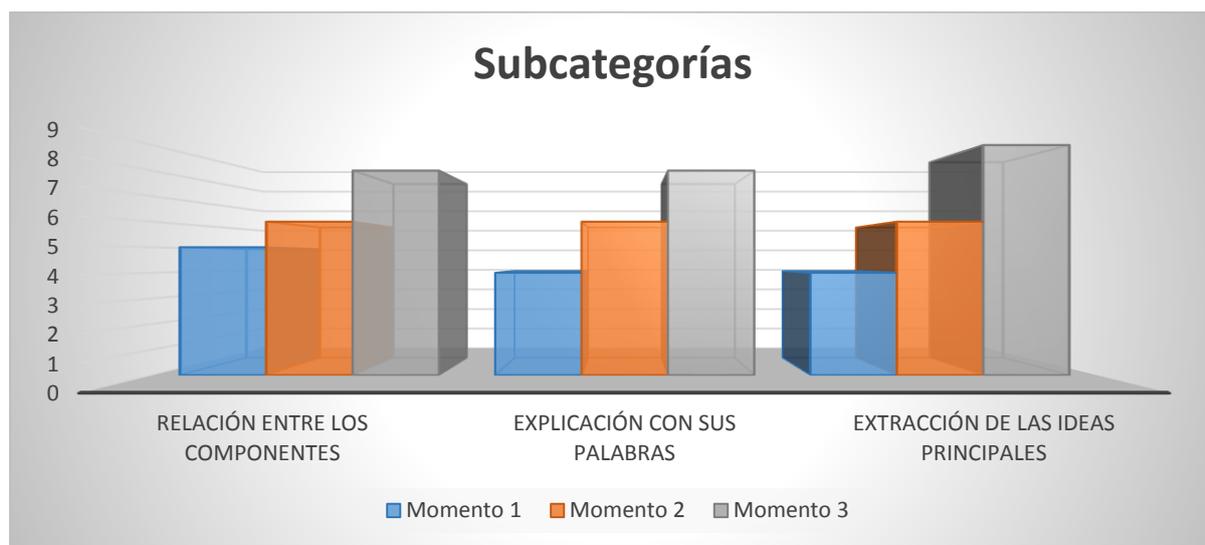


Tabla 9 Análisis de las subcategorías de la comprensión

## 10.2. Cambios en el reconocimiento

El reconocimiento surge cuando los estudiantes son capaces de identificar el autor, el contexto y la intención comunicativa del texto, de tal manera que ellos tienen más elementos significativos para comprender mejor un texto, lo cual se evidenció en los diferentes momentos de la estrategia.

## Momento 1

Los productos de los estudiantes en el primer momento de la estrategia dieron cuenta que tenían clara su intención comunicativa como se muestra en la ilustración 19.

“En esta infografía queríamos resaltar datos precisos sobre la historia del teléfono para comunicarle a los espectadores el avance que ha tenido este medio de comunicación... porque el teléfono hoy en día avanza constantemente”. (Estudiante 6, marzo 2015)

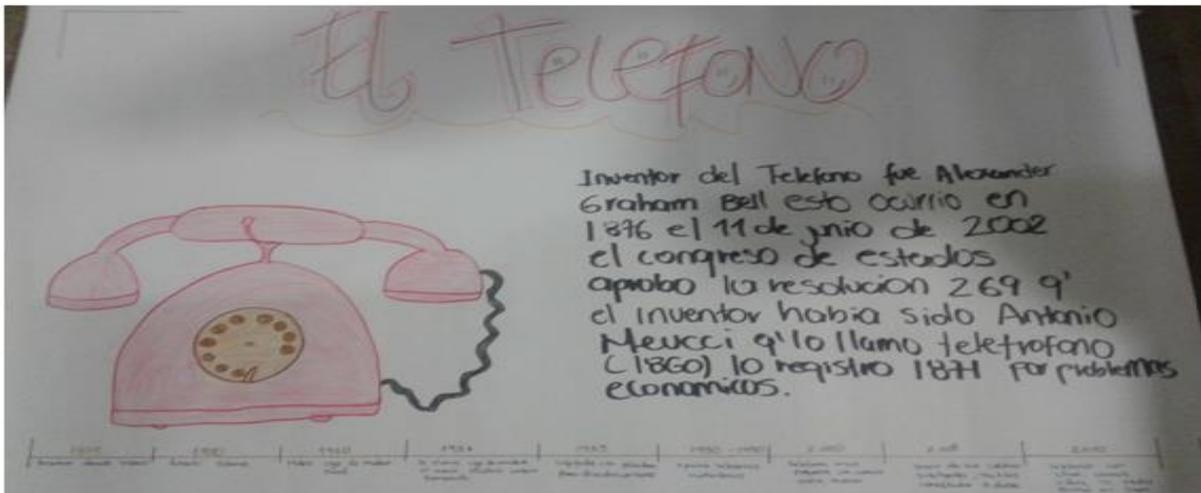


Ilustración 19 Infografía realizada por estudiante 6

Fuente: Estudiante 6, marzo 2015

En otro producto, ilustración 20, los estudiantes reconocieron de donde obtuvieron la información, así lo da a entender el estudiante 7:

” Es importante reconocer el autor de una obra o de una página donde sacamos la información porque podemos saber el punto de vista personal del autor en lo que escribe en el texto”. Estudiante 7, marzo 2015

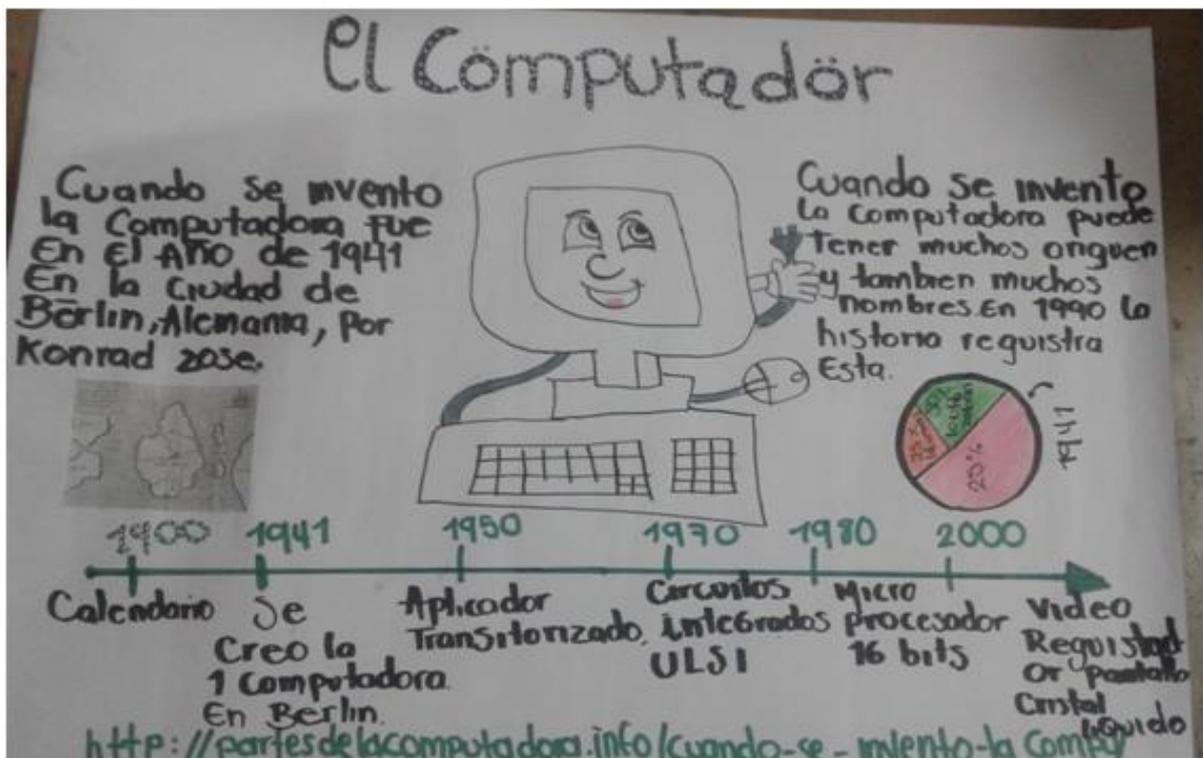
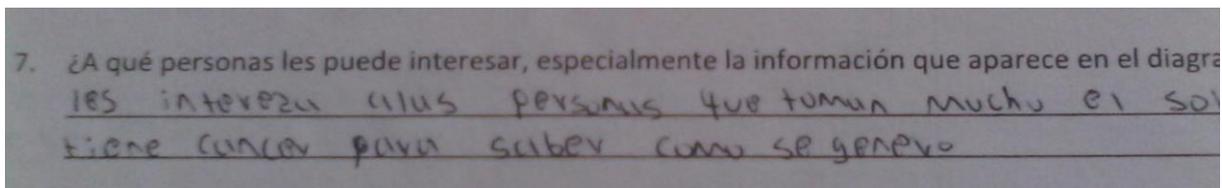


Ilustración 20 Infografía realizada por estudiante 7

Fuente: Estudiante 7, marzo 2015

En la pregunta 07 del taller de lectura, el reconocimiento se evidenció cuando los estudiantes explicaron con sus palabras lo que ellos entendieron sobre lo que el autor quería exponer en el texto tal y como lo muestra la ilustración 21.



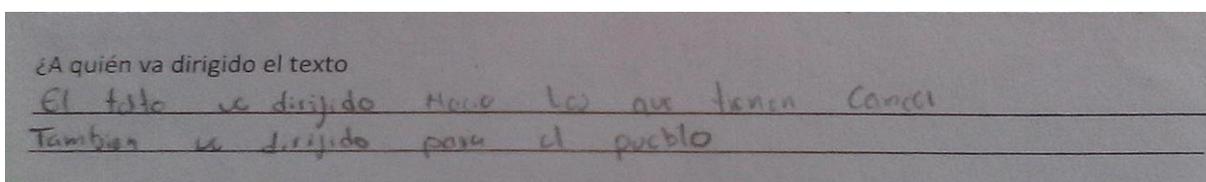
*Ilustración 21* Respuesta estudiante 3

Fuente: Taller de lectura, marzo 2015

## Momento 2

Los estudiantes respondieron que significaba contexto para ellos, como lo explicó el estudiante 8, además se evidenció en algunos productos elaborados a lo largo de la estrategia como se muestra en las ilustración 22 - 23.

“Ehh el contexto sirve para dar a conocer aspectos más relevantes sobre un tema en específico para de esta forma informar a los lectores “. Estudiante 8, marzo 2015



*Ilustración 22* Respuesta estudiante 8

Fuente: Taller de lectura, marzo 2015



Ilustración 23 Infografía realizada por estudiante 8

Fuente: Infografía, marzo 2015

### Momento 3

Los estudiantes relacionaron el contexto dentro de los productos entregados con el fin de definir las ideas más importantes del texto como se muestra en la ilustración 24 y 25.

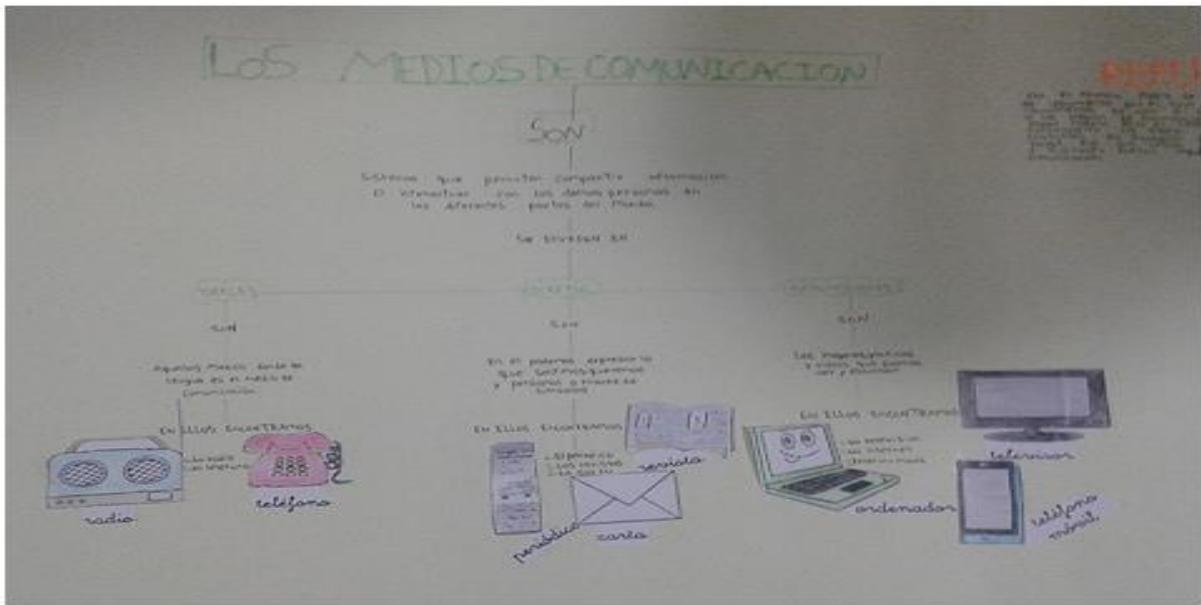


Ilustración 24 Infografía realizada por estudiante 10

Fuente: Infografía, marzo 2015

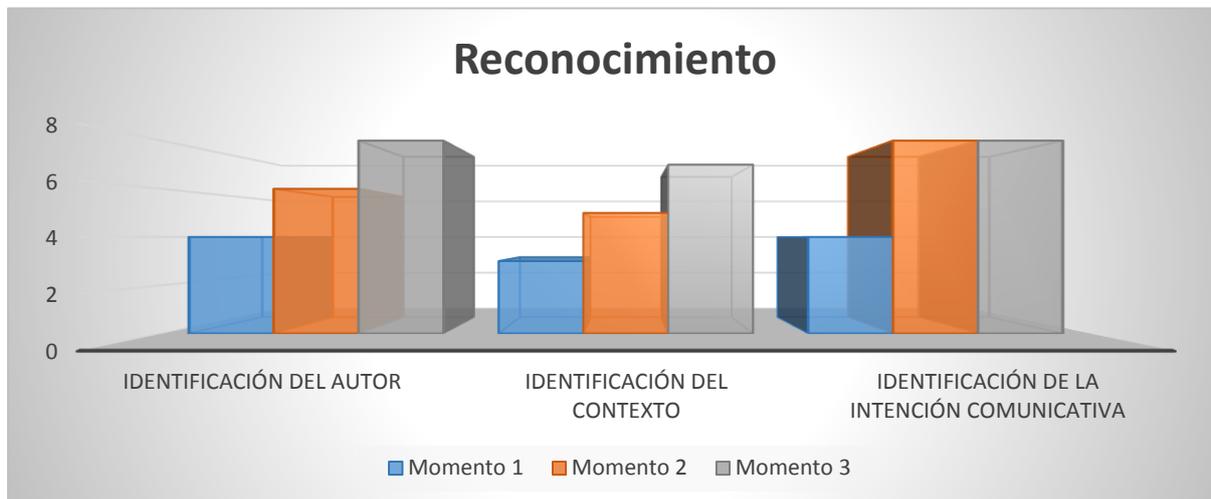
7. ¿A qué personas les puede interesar, especialmente la información que aparece en el diagrama de la infografía?  
les interesa a las personas que tienen mucho el sol y a los que tienen cáncer para saber como se genera

Ilustración 25 Respuesta estudiante 5

Fuente: Taller de lectura, marzo 2015

En la siguiente tabla se muestran los resultados de los cambios en el reconocimiento en los tres momentos de la estrategia de acuerdo a las tres subcategorías analizadas (Identificación del autor, identificación del contexto, identificación de la intención comunicativa), como se

puede ver los estudiantes tuvieron cambios en la forma en que ellos reconocen un texto, de tal manera que pueden identificar las ideas y relacionarlas con el significado global del texto.



*Tabla 10* Análisis subcategorías del reconocimiento

### 10.3. Cambios en el análisis

Los estudiantes realizaron productos en los que relacionaron lo que querían decir con elementos como las imágenes, el texto, los colores entre otros con el fin de mostrar de una manera más clara la información encontrada en internet.

Momento 1

Los estudiantes entregaron productos en los que utilizaron colores y letra llamativa, sin embargo, habían errores de ortografía como se muestra en la ilustración 26.

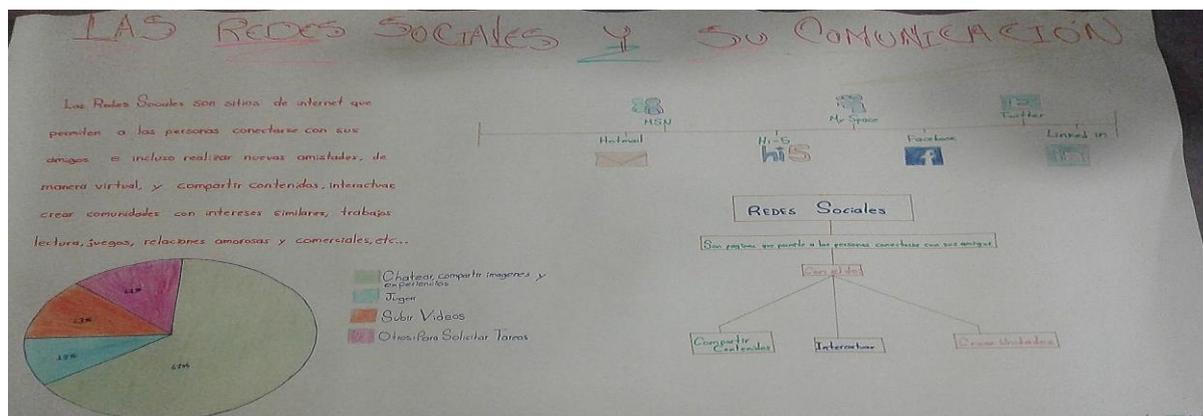


Ilustración 26 Infografía realizada por estudiante 6

Fuente: Infografía marzo 2015

## Momento 2

En la ilustración 27, se puede evidenciar que los estudiantes pretenden mostrar la información de una forma más impactante para el lector, sin embargo es más de forma que de fondo puesto que la presentación de la hipótesis no genera grandes aportes para el conocimiento del lector.



Ilustración 27 Infografía realizada por estudiante 3

Fuente: Infografía, marzo 2015

Momento 3

Los estudiantes elaboraron infografías donde se evidenciaron las relaciones entre los elementos gráficos y textuales; en la ilustración 28 se presenta una infografía con una intención comunicativa en la que se combinan las ideas principales con las imágenes.

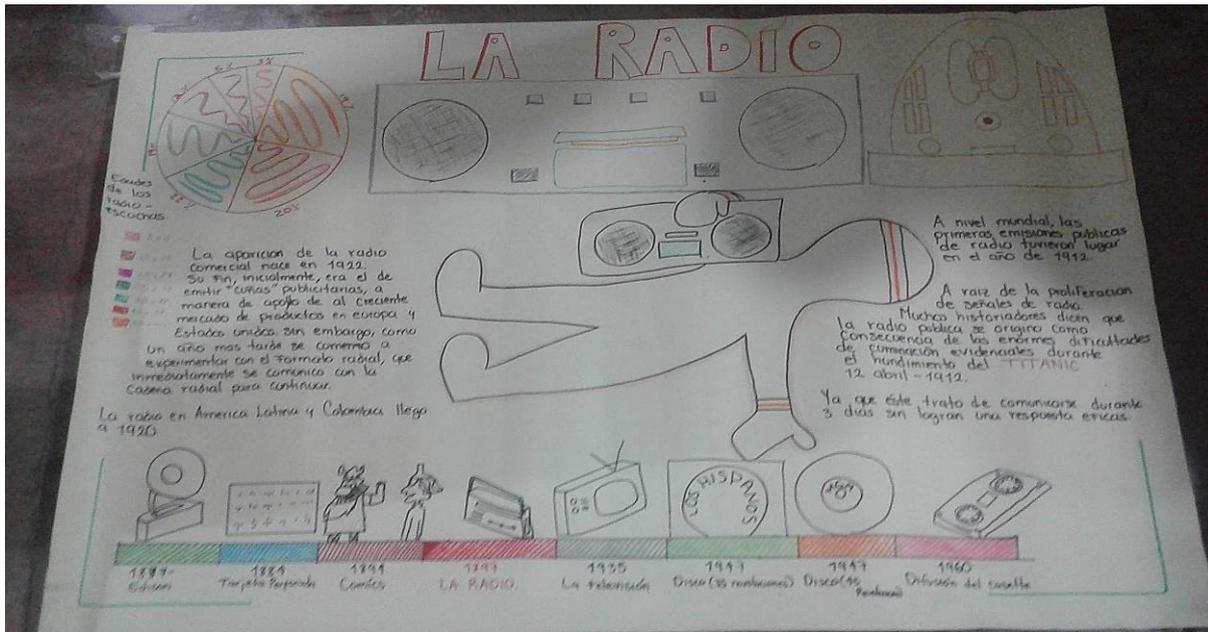


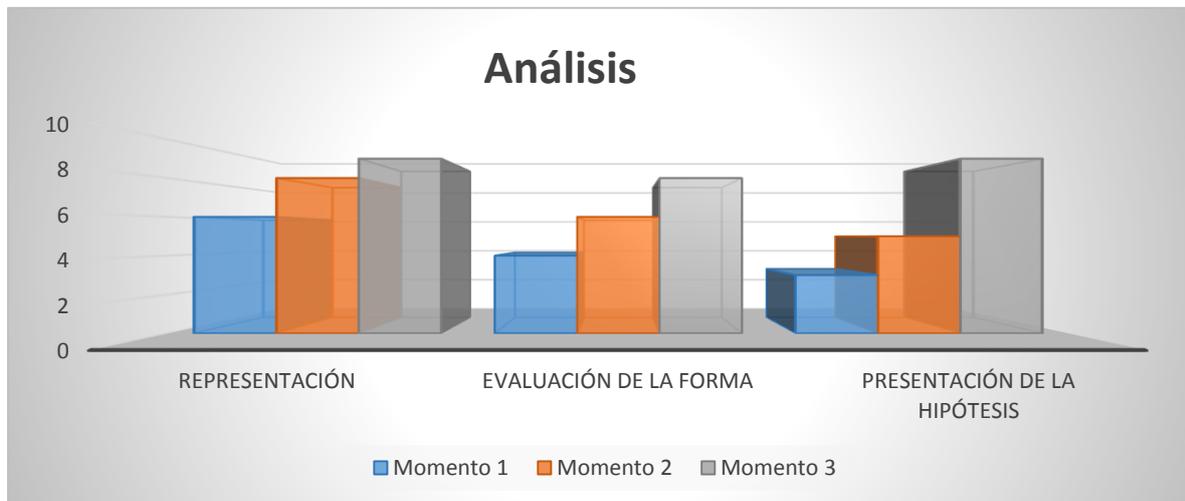
Ilustración 28 Infografía realizada por estudiante 8

Fuente: Infografía, marzo 2015

En la siguiente grafica se puede evidenciar que el análisis de los estudiantes durante la estrategia mejoró ya que al comienzo la forma de representar sus ideas era mucho más complicado, teniendo en cuenta que su comprensión y reconocimiento también eran menores, además que los estudiantes estaban acostumbrados a una cultura del copia y pega.

En cambio, en el último momento de la estrategia ellos ya tuvieron una conciencia de reflejar sus ideas de una manera más clara y pertinente teniendo en cuenta a quien iba

dirigido ese texto, su intención comunicativa y forma de unir imágenes con el texto.



*Tabla 11* Subcategoría de Análisis

#### 10.4. Cambios en la infografía

A lo largo de la estrategia los estudiantes elaboraron productos relacionados con los medios de comunicación, siendo esta una excusa para identificar el proceso y los cambios surgidos en la forma de interpretar de los estudiantes.

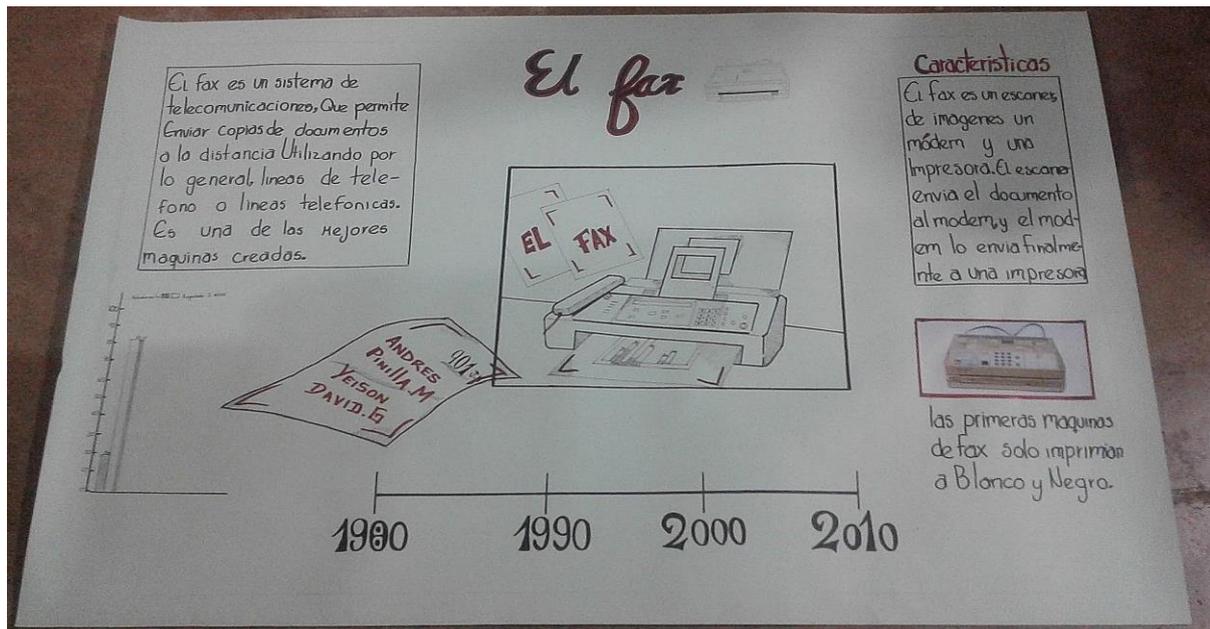


Ilustración 29 Infografía realizada por estudiante 10

Fuente: Infografía, marzo 2015

Al final entregaron productos realizados con el computador, lo cual evidenció que la tecnología es una herramienta que les facilita la organización y presentación de sus ideas de una manera más clara.



Ilustración 30 Infografía digital realizada por estudiante 5

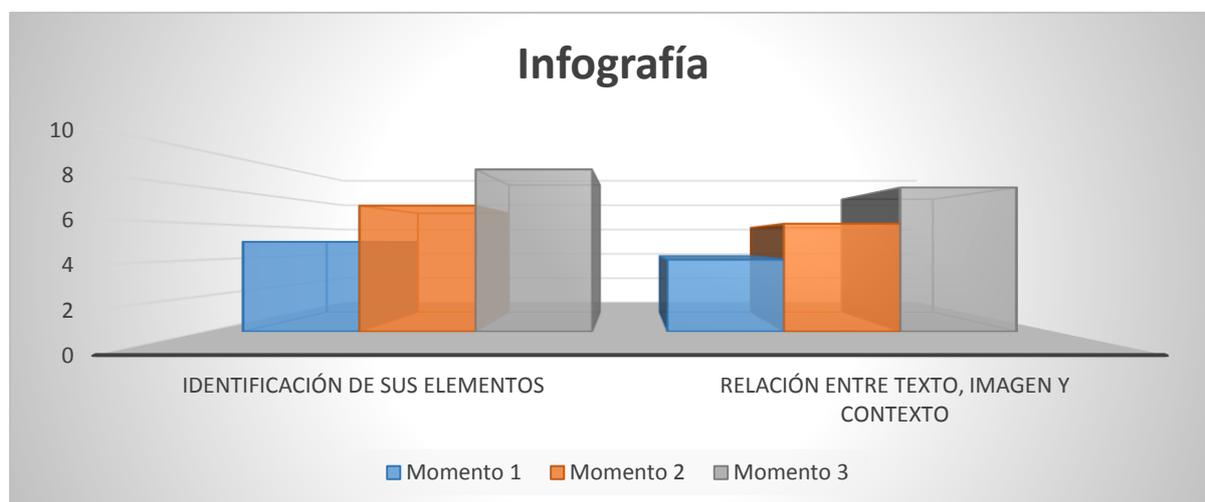
Fuente: Infografía. Marzo 2015



Ilustración 31 Infografía digital realizada por estudiante 7

Fuente: Infografía, marzo 2015

En las infografías anteriores, se puede identificar sus elementos y la relación que existe entre texto e imagen, sin embargo, teniendo en cuenta los productos realizados en el papel, la presentación y utilización de colores y texto no es muy dinámica.



*Tabla 12* Análisis Subcategoría Infografía

## 11. Conclusiones

Esta investigación analizó la comprensión lectora de un grupo de estudiantes pertenecientes al grado noveno del Colegio San José Sur Oriental, quienes mejoraron su competencia interpretativa mediante la creación y análisis de infografías.

Las infografías son textos multimodales, puesto que tienen características que representan un discurso construido “a partir de elementos audibles, que pueden ser discursos orales (voz) musicales o de otro tipo, o a partir de secuencias icónicas fijas (fotografías o dibujos, o móviles (secuencia de imágenes, diagramas, video grabaciones) (Vaca, 2006)

Es decir que para hablar de textos multimodales es necesario pensar en que los signos son representaciones que ha hecho el hombre para poder explicar el mundo, darles un sentido a las cosas y así poder interpretar su realidad; pero estas representaciones de la realidad sólo cobran sentido cuando se crean nuevos signos a partir de lo interpretado y expresado por cada ser humano.

El uso de la tecnología en la educación ha permitido nuevas formas de conocimiento, ya que es imposible hacer caso omiso a la cantidad de contenidos que se encuentran en internet, lo importante es que los estudiantes puedan comprender los textos, por medio de un proceso interpretativo más claro y útil para ellos.

De acuerdo con la pregunta de investigación, la competencia interpretativa de los estudiantes si cambió a través de la estrategia realizada, los estudiantes al final de la investigación fueron capaces de producir textos en donde no solo los elementos escritos sino visuales tienen valor para el lector; la utilización de infografías permitió que los estudiantes mejoraran su comprensión de lectura debido a que éstas llamaron más la atención de los estudiantes y permitieron un acercamiento rápido del texto.

Los resultados confirmaron la importancia de incorporar textos multimodales en las prácticas educativas, ya que día a día son más los adolescentes que están expuestos a textos que contienen imágenes visuales elaboradas, inusuales estructuras narrativas, complejos elementos de diseño, y únicos formatos (Serafini, 2011; Goldstone, 2004; Kress, 2003), por ende, la escuela no puede ignorar el llamado de las nuevas tecnologías y sus usos en el campo de la enseñanza aprendizaje.

Además, la incorporación de las TIC en los procesos de lectura y escritura abre una puerta de aprendizaje y adquisición de competencias dado que el texto cuenta con diferentes formas y recursos para ser interpretado. El uso didáctico de las infografías cambia el rol del estudiante puesto que le permite ser más reflexivo sobre la manera en que ve e interpreta los textos que lo rodean.

Otro aspecto relevante es la motivación que tuvieron los estudiantes por crear infografías, estas evidenciaron su parte creativa e investigativa; además su comprensión de lectura mejoró puesto que fueron capaces de interpretar diferentes textos, proceso que se demostró al analizar las subcategorías a lo largo de la estrategia.

Las limitaciones de la investigación fueron que no todos los estudiantes contaron con recursos tecnológicos en sus casas o en las escuelas; sin embargo, los estudiantes realizaron y entregaron sus productos utilizando implementos como papel y lápiz. Además, los estudiantes evidenciaron interés en la creación de contenidos de calidad.

## 12. Aprendizajes alcanzados

Este proyecto de investigación fue una experiencia enriquecedora, ya que al hablar de comprensión de lectura existen diferentes investigaciones en las que se han identificado los problemas y sus posibles estrategias; de hecho, el MEN ha diseñado un plan nacional de lectura y escritura que tiene como objetivo:

"Fomentar el desarrollo de las competencias comunicativas mediante el mejoramiento de los niveles de lectura y escritura (comportamiento lector, comprensión lectora y producción textual) de estudiantes de educación preescolar, básica y media, a través del fortalecimiento de la escuela como espacio fundamental para la formación de lectores y escritores y del papel de las familias en estos procesos". (MEN, 2011)

Teniendo en cuenta lo anterior y el contexto en el cual se llevó a cabo la investigación, decidí diseñar e implementar un ambiente de aprendizaje que pudiera evidenciar los cambios en la competencia interpretativa de los estudiantes mediante el análisis y creación de infografías. El proceso ha sido arduo y poco a poco he visto como se materializa el proyecto, sin olvidar a mi tutora Patricia Jaramillo, quien ha estado acompañándome y guiándome a lo largo de la investigación.

Además, este proyecto de investigación ha representado un reto personal, ya que es indispensable que como docente quiera contribuir a mejorar la forma en que los estudiantes interpretan los textos; es un granito de arena más concreto a la formación de mis

estudiantes; de hecho, es lograr un cambio en mi practica educativa asumiendo nuevas formas de representar y generar el conocimiento.

Para mí, es satisfactorio poder evidenciar el uso de las infografías en la investigación puesto que son herramientas pedagógicas en las que sus elementos, el color, texto e imagen generan un impacto positivo en el aprendizaje de nuevos formatos de texto, esenciales para las nuevas generaciones de estudiantes.

### 13. Cronograma del proyecto

FASES	SEMESTRES					
	1	2	3	4	5	6
Tema de investigación	X	X				
Búsqueda de información	X	X	X			
Planteamiento del problema		X	X			
Justificación y objetivos		X	X			
Marco teórico		X	X	X		
Estado del Arte		X	X	X		
Diseño del ambiente			X	X		
Prueba Piloto					X	
diseño final del ambiente					X	
Recolección de datos					X	
Análisis de datos					X	X
Conclusiones						X
Informa final						X

## 14. Referencias

- Abreu Sojo, C. (2002). ¿Es la infografía un género periodístico? *Revista Latina de Comunicación Social*.
- Acevedo, I. A. (2000). El proceso de la entrevista. Concepto y modelos. México: Limusa.
- Anstey, M., & Bull, G. (04 de junio de 2010). Cómo ayudar a los profesores a explorar textos multimodales. Obtenido de Curriculum and Leadership Journal: [http://www.curriculum.edu.au/leader/helping\\_teachers\\_to\\_explore\\_multimodal\\_texts,31522.html?issueID=12141](http://www.curriculum.edu.au/leader/helping_teachers_to_explore_multimodal_texts,31522.html?issueID=12141)
- Ausubel, D., Novak, J., & Hanesian, H. (1978). Educational Psychology: a cognitive view (second edition). New York.
- Bajo, M., & Macizo, P. (2004). Semantic facilitation and lexical inhibition in picture naming. *Psicológica* No. 25, 1 -22.
- Ballester, A. (2005). El aprendizaje significativo en la práctica. Como hacer el aprendizaje significativo en el aula. Seminario de aprendizaje significativo. España.
- Barro, S. (2006). Las TIC en el sistema universitario español (2006): un análisis estratégico. Resumen ejecutivo. Madrid: CRUE.
- Barthes, R. (1973). El placer del texto. Paris.

Blythe, T. (1998). La enseñanza para la comprensión. Guía para el docente. Argentina: Paidós.

Bracamontes C., J. (2008). Tesis de grado. Caracterización del uso educativo del video en el aula por los profesores del campus central y norte de la universidad de colima. México: Universidad de Colima.

Braslavsky, C. (2001). Los procesos contemporáneos de cambios de la educación secundaria en América Latina: Análisis de casos en América del Sur (compilación). Buenos Aires: Santillana.

Bravo R., J. L. (2000). El video educativo. Universidad Politécnica de Madrid.

research. Design and methods. United States of America: Sage Publications.

Cabero Almenara, J. (1994). Propuestas para la utilización del video en los centros en Ballesta. Enseñar con los medios de comunicación, 89 - 121.

Cáceres, F. (2009). La ciudad del gobernador. Módulo digital de aprendizaje basado en infografías interactivas para materias de segundo año medio. Repositorio de La Universidad de Chile, Facultad de Arquitectura y Urbanismo.

Cajiao, F. (2013). ¿Qué significa leer y escribir? En varios, Leer para comprender, escribir para transformar (pág. 53). Bogotá: Ministerio de Educación.

Cajiao, F. (2013). Leer para comprender, escribir para transformar. Bogotá: Ministerio de Educación.

Calzadilla, M. E. (2002). Aprendizaje colaborativo y tecnologías de la información y la comunicación. Revista Iberoamericana de Educación, 1-10.

Cárdenas P, A. (1999). Argumentación, interpretación y competencias del Lenguaje. Folios Revista de la Facultad de humanidades UPN, 54.

Cassany, D. (marzo de 2012). 10 Claves para saber interpretar. Obtenido de Leer.es:  
[http://atenas.blogs.cervantes.es/files/2013/11/Cassany\\_claves\\_ensenar\\_interpretar.pdf](http://atenas.blogs.cervantes.es/files/2013/11/Cassany_claves_ensenar_interpretar.pdf)

Cebrian, M. (1987). El video educativo. Actas del II Congreso de Tecnología Educativa (págs. 55 - 74). Sociedad Española de Pedagogía.

Clarín. (1997). Manual del estilo. Argentina: Clarín.

Colle, R. (2004). Infografía: Tipologías. Revista Latina de Comunicación Social No. 58.

Collins, B. (1997). Pedagogical Reengineering: A Pedagogical Approach to Course Enrichment and Redesign With the WWW. Educational Technology Review, 11 - 15.

Colombia Aprende. (2012). Obtenido de

<http://www.colombiaaprende.edu.co/html/competencias/1746/w3-propertyvalue-44921.html>

De Pablos C., J. M. (1998). Siempre ha habido una infografía. *Revista Latina de Comunicación Social* No. 5.

Delors, J. (1997). *La Educación Encierra un Tesoro*, compendio.

Dick, W., & L, C. (2001). *Introducción al Diseño Instruccional*.

Duke, N., & Carlisle, J. (2011). The development of comprehension. *Handbook of reading research*. Londres: Routledge.

Durán, J., Jaraba de Naissir, E., & Garrido, L. (2012). *Desarrollo de competencias lectoras a partir de un programa de acompañamiento en estudiantes de educación básica del municipio de Galapa, Atlántico*. Tesis Doctoral. Obtenido de <http://manglar.uninorte.edu.co/handle/10584/695>

Eco, U. (1992). *Los límites de la interpretación*. Barcelona: Lumen.

Ferrés, J. (1988). *Video y Educación*. Barcelona: Paidós.

FUNDESCO. (1998). *Teleformación. Un paso más en el camino de la Formación Continua*. Madrid.

- Gallego, A., & Martínez. (2004). Estilos De Aprendizaje y E-Learning. Hacia Un Mayor Rendimiento Académico.
- Galvis, A., Hernández, A., Mendoza, P., & Marengo, E. (199). Ambientes virtuales de aprendizaje. reduac.
- García, C., & Lavié, J. (2000). Formación y Nuevas Tecnologías: Posibilidades y condiciones de la Teleformación como. Revista de Pedagogía Vol. 52, N° 3, 385-406.
- Girón, M., & Vallejo, M. (1992). Producción e interpretación textual. Medellín: Universidad de Antioquia.
- Gómez, M. D. (2011). Una clase de película competencias comunicativas, competencias ciudadanas, resolución de conflictos y video. Bogotá: Universidad de La Sabana.
- Graells, D. P. (1999). Los videos educativos: Tipología, Funciones, Orientaciones para sus Uso. Obtenido de peremarques.pangea.org:  
[HTTP://peremarques.pangea.org/videoori.htm](http://peremarques.pangea.org/videoori.htm)
- Hernandez, Fernandez, & Baptista. (2010). Metodología de la investigación. McGraw Hill
- Herrera Batista, M. A. (2002). Consideraciones para el diseño didáctico de ambientes de aprendizaje: una propuesta basada en las funicones cognitivas del aprendizaje. .  
Revista Iberoamericana de Educación, 1-20.

Hymes, D. (1972). *Acerca de la competencia comunicativa*. Londres: Penguin Books.

Hymes, D. (1972). *Competencia comunicativa y análisis del discurso*. New York: Huxley.

ICFES. (2000). *Examen de Estado 2000*. Bogotá: MEN.

ICFES. (2010). *Colombia en PISA 2009 principales resultados*. Bogotá: Ministerio de Educación.

ICFES. (2013). *Resultados de las pruebas SABER 3o, 5o y 9o 2012*. Bogotá: ICFES.

Igarza, R. (2003). *Derrida, Barthes y la teoría del hipertexto*. Madrid.

Jewitt, C. (septiembre de 2007). *A multimodal perspective on textuality and contexts*.

*Pedagogy, Culture & Society* Vol. 15 No. 3, 275 - 289. Obtenido de *Pedagogy,*

*Culture & Society*, 15:3, 275-289: <http://dx.doi.org/10.1080/14681360701601937>

Lomas, C. (1998). *El Enfoque Comunicativo de la Enseñanza de la Lengua*. Barcelona: Paidós.

Lombardi, G. (2003). *CA*.

Lombardi, G. (2003). *Enseñanza para la Comprensión Área de elaboración de materiales*. CAPACYT.

Manjarrez de la Vega, J. J. (1999). *La Infografía*. México, México: Universidad de Londres.

Manual de estilo Clarín. (1997). Buenos Aire: Clarín.

Marín, B. E. (2009). La infografía digital, una nueva forma de comunicación. Barcelona: Universidad Autónoma de Barcelona.

Martínez, M. (. (1995). Seminario de Periodismo Contemporáneo. Caracas: Fundación Andrés Mata.

MEN. (2007). Discusión Política Pública sobre Educación Superior por Ciclos y por Competencias. Bogotá: Ministerio de Educación Nacional.

MEN. (1998). Lineamientos Curriculares en Lengua Castellana. Bogotá: Ministerio de Educación Nacional.

MEN. (2003). Estándares Básicos de Competencias del Lenguaje. Bogotá: Ministerio de Educación Nacional.

MEN. (16 de abril de 2009). Decreto 1290. Ministerio de Educación Nacional Decreto No. 1290. Bogotá, Colombia.

MEN. (2011). Plan nacional de lectura y escritura en educación inicial, preescolar, básica y media . Bogotá: Ministerio de Educación Nacional.

MEN. (2012). Ministerio de Educación Nacional. Obtenido de <http://www.colombiaaprende.edu.co/html/competencias/1746/w3-propertyvalue-44921.html>

- Minervini, M. (2005). La infografía como recurso didáctico. *Revista Latina de Comunicación Social (Tenerife)* año 8º - número 59.
- Morales, H., Menjivar, E., & Aguirre, R. (2015). Elaboración de infografías: Hacia el desarrollo de competencias del siglo XXI. *Revista Diálogos* No. 15, 23-37.
- Moreira, M. (2005). Aprendizaje significativo: un proceso subyacente. *Indivisa: Boletín de Estudios e Investigación* No. 6, 83 - 102.
- Muñoz, P., & González, M. (2012). La integración de las TIC en la universidad. Formación y uso de aplicaciones de infografía y multimedia. *Perfiles Educativos* vol. 34 no. 137.
- OECD. (2006). *Assessing Scientific, Reading and Mathematical Literacy: A framework for PISA 2006*. París.
- Pérez T., J. M. (2011). *¿Qué es la alfabetización?* Madrid, España.
- Perez, H. (1995). *Comunicación escrita producción e interpretación del discurso escrito*. Bogotá: Magisterio.
- Pestalardo, N. F. (03 de febrero de Recuperado el 03 de febrero 2015). *La Infografía*. Palermo: Universidad de Palermo. Obtenido de Universidad de Palermo: [http://fido.palermo.edu/servicios\\_dyc/proyectograduacion/archivos/2704.pdf](http://fido.palermo.edu/servicios_dyc/proyectograduacion/archivos/2704.pdf)

Pilleux, M. (2001). Competencia comunicativa y análisis del discurso. Estudios Filosóficos, 3 - 23.

Proyecto Tuning Europa. (2007). Reflexiones y Perspectivas sobre la Educación Superior en América Latina Informe final 2004 - 2007. España: Publicaciones Universidad de Deusto.

r. (s.f.).

Reinhardt, N. (2010). Infografía Didáctica: producción interdisciplinaria de infografías didácticas para la diversidad cultural. . Cuaderno 31 | Centro de Estudios en Diseño y Comunicación, 119 - 191.

Rocha, A. (2000). Nuevo Examen para ingreso a la educación superior, cambios para el siglo XXI. Bogotá: MEN.

Rodríguez, C. (Recuperado el 26 de noviembre de 2013). Análisis de las competencias Básicas en tecnologías de la información y la comunicación (TIC) del profesorado de educación primaria. Un Plan de Formación. Tesis Doctorales en Red: [www.tdx.ca](http://www.tdx.ca).

Ruiz, A. (14 de 01 de 2009). La utilización educativa del video en educación primaria. Sevilla, Granada, España.

Santos, M. A. (1984). Imagen y educación. Madrid: Anaya.

Saskatchewan. (01 de 09 de 2002). Eduteka. Obtenido de:

<http://www.eduteka.org/ListaVerbos.php3>

SECRETARIA DE EDUCACION. (2012). Recuperado el 15 de noviembre de 2013, de

[http://www.redacademica.edu.co/archivos/redacademica/colegios/politicas\\_educativas/ciclos/cartillas\\_ambientes\\_aprendizaje/vol1.pdf](http://www.redacademica.edu.co/archivos/redacademica/colegios/politicas_educativas/ciclos/cartillas_ambientes_aprendizaje/vol1.pdf)

Serra, J. (1998). ¿Tenemos la información visual necesaria para hacer un gráfico?,

mimeo. Obtenido de Universidad de la Laguna:

<http://www ull.es/publicaciones/latina/17borras2.htm>

Siegel, M., & Kirkley, S. (1997). Moving toward the digital learning environment: The

future of Web-Based Instruction. *Web-Based Instruction New Jersey*, 263-270.

Sierra, F. (2000). *Introducción a la teoría de la educación comunicativa*. Sevilla: MAD.

Tanguy, L. (1996). Les usages sociaux de la notion de compétence. *revista Sciences*

*Humaines* No. 12, París., 17.

Torrado, M. (2000). *Competencias y proyecto pedagógico*. Bogotá: Universidad Nacional

de Colombia.

Vaca, Jorge (2006) *Textos en papel vs textos electrónicos, ¿nuevas lecturas? Perfiles*

*educativos*, vol 28 n. 113

- Valero, J. L. (2001). La infografía: técnicas, análisis y usos periodísticos. Barcelona: Universidad Autónoma de Barcelona.
- Valero, J. L. (2010). La infografía al servicio de la comunicación de la ciencia. Revista Universitas Científica, 64 - 67.
- Varios. (1998). Lineamientos Curriculares de Lengua Castellana. Bogotá: Ministerio de Educación.
- Varios. (2007). Informe del Marco Común Europeo sobre Competencias Claves para el Aprendizaje Permanente. Belgium E.
- Varios. (2007). Competencias clave para el aprendizaje permanente Un marco de referencia europeo. Belgium: Comunidades europeas.
- Varios. (2012). Manual de convivencia. Bogotá.
- Vasco, C. (2003). Estándares básicos de calidad para la educación. Bogotá: Ministerio de Educación Nacional.
- Yin, R. (2003). Case study Segura, A. (2012). RED ACADÉMICA. Obtenido de [http://www.redacademica.edu.co/archivos/redacademica/colegios/politicas\\_educativas/ciclos/cartillas\\_ambientes\\_aprendizaje/vol3.pdf](http://www.redacademica.edu.co/archivos/redacademica/colegios/politicas_educativas/ciclos/cartillas_ambientes_aprendizaje/vol3.pdf)

Villalobos, J. (2002). Portafolios y reflexión: Instrumentos de evaluación en una clase de escritura. *Educere*, 391.

Walsh, M. (2006). Reading visual and multimodal texts: how is 'reading different?'. *Australian Journal of Language and Literacy* Vol. 9 No. 1, 24 - 37. Acevedo, I. A. (2000). *El proceso de la entrevista. Concepto y modelos*. México: Limusa.

## 15. Anexos

### Anexo 1 Entrevistas

P1 Entrevista 1 noviembre 2014

Entrevistador (E): ¿De qué área de desempeño es usted?

Entrevistado (P1): ciencias sociales

E: ¿Usted utiliza imagen en su clase?

P1: si

E: ¿Cuáles?

P1: Eh fotografías, eh gráficos, eh caricaturas,

E: ¿mapas?

P1: mapas mentales

E: ¿Cree que esa forma de presentar las imágenes tiene impacto en los estudiantes?

P1: Si, muchísimo

E: ¿Por qué?

P1: La parte gráfica, la parte visual es un elemento supremamente importante para dar a conocer un estado de una situación y una sensibilidad que se logra crear con los estudiantes a partir de analizar eh una imagen sobre la segunda guerra mundial, una imagen sobre la matanza de las bananeras, una imagen sobre ...las armas y la destrucción que han generado diferentes conflictos; entonces estas imágenes son muy dicientes de la realidad de momento, son herramientas de primera mano para poder analizar un tema como esos.

E: ¿Cómo presenta las imágenes a los estudiantes?

P1: Eh en guías, talleres, eh en análisis, en forma de video, presentaciones de PowerPoint, diversas formas de presentar la información.

E: ¿Ha escuchado algo sobre las infografías, conoce algo de ellas?

P1: Eh más o menos

E: ¿qué conoce?

P1: Una infografía es un conocimiento, dar a conocer una información a partir de solamente imágenes, de...elementos, de ...digámoslo así de unos elementos que son impactantes, que no se pueden describir con las palabras, ellos mismos van describiendo una tendencia y van generando un análisis dentro de lo que se está observando.

P2 Entrevista 2 noviembre 2014

Entrevistador (E): ¿De qué área de desempeño es usted?

Entrevistado (P2): eh en el campo de las matemáticas

E: ¿En sus clases se utiliza algún tipo de imágenes?

P2: eh Pues sí generalmente eh en mi clase de matemáticas se utilizan las imagen como un espacio en las explicaciones que se hacen, porque la matemáticas es muy abstracta entonces a veces el estudiante capta mejor las imágenes cuando se recurre a algún tipo de gráfico o ilustración.

E: ¿Es decir que usted utiliza tablas, gráficas, diagramas, mapas?

P2: sí, dependiendo el contexto uno utiliza bien puede ser eh dibujos de conjuntos o eh tablas en aritmética, eh relaciones en barras, eh diagramas

circulares, se utilizan triángulos, cuadrados para estudiar unidades aritméticas.

E: ¿Cómo presenta usted las imágenes a los estudiantes?

P2: en algunas ocasiones en las clases se utilizan un recurso como el computador, entonces se hace falta... se utiliza un programa que se llama GeoGebra y GeoGebra es una representación geométrica de propiedades aritméticas, se utiliza para geometría o álgebra, se utilizan para diagramas de barra, circulares, líneas, bueno dependiendo del tema que se está estudiando, se presenta una gráfica.

E: ¿Sabe algo sobre las infografías?

P2: Eh sí, pues la infografía es una ciencia que estudia que tanta información se puede encontrar en algún texto, pero realmente no estoy muy enterado del tema.

P3 Entrevista 3 noviembre 2014

Entrevistador (E): ¿De qué área de desempeño es usted?

Entrevistado (P3): de humanidades

E: ¿En sus clases se utiliza algún tipo de imágenes?

P3: Simplemente el trabajo de los estudiantes es traer las imágenes

E: ¿En la clase se presentan gráficos, tablas, diferentes imágenes?

P3: Gráficos realizados con el marcador

E: ¿Conoce algo sobre las infografías, las ha escuchado nombrar?

P3: Eh no conozco nada de eso, me hace falta mucha más información.

P4 Entrevista 1 noviembre 2014

E: ¿Cree que esa forma de presentar las imágenes tiene impacto en los estudiantes?

P4: Si,

E: ¿Por qué?

P4: Siii, algunos les queda más fácil relacionar las imágenes con las palabras y de la misma manera relacionan conceptos básicos en ciertas... ciertos niveles de aprendizaje

E: ¿Cómo presenta usted las imágenes a los estudiantes?

P4: Se utilizan imágenes sencillas, digo yo por medio de video beam o fotocopias.

## Anexo 2 Consentimiento informado



INSTITUCIÓN EDUCATIVA DISTRITAL “SAN JOSE  
SURORIENTAL”



### COMUNICACIÓN, TECNOLOGÍA Y VALORES PARA UNA CONVIVENCIA ARMÓNICA

Bogotá, Marzo de 2014.

Señores Padres de Familia, reciban un cordial saludo.

La información que se expone a continuación tiene como finalidad suministrar una explicación clara y concisa de un trabajo de investigación académico del que se recogerán datos que se utilizarán en el proyecto de tesis de maestría de la profesora Sol Narváez.

La participación de su hijo/a en esta investigación es voluntaria durante 10 sesiones de 2 horas de la jornada escolar. La información recogida será confidencial y no será utilizada para otros fines que no sean los académicos. En todo momento se mantendrá la privacidad de los participantes es decir que por ejemplo las respuestas de una entrevista o una encuesta se codificarán con un número y por lo tanto serán anónimas. Es importante que tenga el conocimiento de que lo que se converse con su hijo/a durante estas sesiones será grabado con el fin de transcribir las ideas y comentarios que surgen en la entrevista.

Es necesario que lea y entienda la explicación de los procedimientos del estudio propuesto. Si tiene alguna duda por favor acérquese a la profesora encargada del estudio, ella responderá sus inquietudes en cualquier momento del proyecto.

De antemano le agradezco si permite la participación de su hijo/a en este proyecto de investigación académica.

**Título de la investigación:** El desarrollo de la comprensión de lectura multimodal por medio de la interpretación y análisis de infografías

**Encargada del estudio:** Sol Jasmin Narváez Santacruz. Docente de Humanidades. Colegio San José Sur Oriental. Jornada Mañana.

**Lugar de desarrollo del estudio:** Colegio San José Sur Oriental En horas de la jornada escolar de la mañana.

**Participantes:** Estudiantes de grado noveno jornada mañana con edades comprendidas entre 13 y 15 años, previo consentimiento de los padres de familia.

**Materiales de trabajo:** implementos de uso escolar como regla, colores, marcadores, tijeras, lápiz, borrador, colbón. Los computadores utilizados serán de la sala de sistemas. Por ningún motivo se les pedirá dinero o algún elemento que sea un gasto familiar.

#### GENERALIDADES DEL ESTUDIO

**Propósito:** Identificar cuáles son las competencias comunicativas que desarrollan los estudiantes de grado noveno del colegio San José Sur Oriental que participan en una estrategia basada en la creación y utilización de infografías.

**Actividades:**

Este estudio se realizará durante 10 sesiones, cada una con duración de 2 horas dentro de la jornada escolar. Las sesiones se realizarán en la biblioteca, la sala de sistemas y el aula regular de clase.

Se recogerán datos a través de entrevistas grabadas (audio), imágenes, dibujos, escritos, manualidades; como evidencias que después serán analizadas en la investigación. Las imágenes en las que aparezca su hijo/a podrán ser utilizadas en documentos o reuniones académicas, pero la investigadora garantiza que serán modificadas con el fin de que no se reconozcan las caras y así proteger su privacidad.

**Beneficios de participar en esta investigación:**

Los estudiantes adquirirán conocimientos que les serán útiles para sus procesos académicos, además tendrán la posibilidad de utilizar recursos tecnológicos -físicos y digitales- para expresar sus ideas, construir infografías y presentarlas ante un público de pares, lo que fomentará sus capacidades expresivas e interpretativas.

**Riesgos de participar en este estudio de investigación:**

El estudio no conlleva ningún riesgo, además no tendrá ninguna influencia en la nota para su hijo/a.

**Preguntas y contactos:**

Se puede comunicar con la docente encargada para la solución de dudas en el siguiente correo institucional:

**Soljasmin6@gmail.com**

Si la información explicada por la docente encargada no es clara puede comunicarse con la profesora de la Universidad de La Sabana Patricia Jaramillo al correo **patriciajm@unisabana.edu.co**

#### **FORMULARIO DE CONSENTIMIENTO**

Si desea que su hijo(a) participe, por favor diligencie la siguiente información y hágala llegar a la docente titular.

Yo \_\_\_\_\_ he leído y comprendido el procedimiento descrito en el presente documento. De manera voluntaria doy mi consentimiento para que mi hijo(a) \_\_\_\_\_ del curso \_\_\_\_\_ participe en el estudio que aquí se presenta, sea entrevistado y grabado; todo esto resguardando la privacidad de su identidad.

\_\_\_\_\_

Firma del padre o madre de familia:

Cédula de Ciudadanía:

---

Firma de la docente investigadora

Cédula de Ciudadanía:

### **FORMULARIO DE ASENTIMIENTO**

Si desea participar, por favor diligencie la siguiente información y hágala llegar a la docente titular.

Yo \_\_\_\_\_ con T.I \_\_\_\_\_  
de \_\_\_\_\_ perteneciente al grado \_\_\_\_\_ he leído y comprendido el procedimiento descrito en el presente documento. De manera voluntaria y con el consentimiento de mis padres y/o acudientes quiero participar en el estudio que aquí se presenta,; toda la información recogida será utilizada para fines educativos resguardando la privacidad de mi identidad.

---

Nombre del estudiante

Tarjeta de identidad

---

Firma de la docente investigadora

Cédula de Ciudadanía:

### Anexo 3 Prueba piloto

La prueba piloto se realizó en el mes de mayo de 2014 con 5 estudiantes de grado octavo del colegio San José Sur Oriental quienes hicieron las actividades propuestas para la investigación construyendo infografías de papel y digitales. Las actividades se realizaron dentro de la jornada escolar, de esta forma los estudiantes trabajaron en grupo para hacer las infografías sobre medios de comunicación; cuando los estudiantes trabajaron de forma individual hicieron infografías de acuerdo con sus intereses personales.

Como parte de la evaluación de la prueba piloto se encontraron varias fortalezas y debilidades.

#### FORTALEZAS

- 1.** Las dos competencias que más desarrollaron los estudiantes fueron la competencia textual y la pragmática; la primera se evidenció en la continua revisión de las infografías ya que las finales contaban con mayor coherencia y cohesión. La

segunda se evidenció desde el comienzo de la investigación puesto que los estudiantes mejoraron la elaboración de las infografías.

- 2.** Los estudiantes y sus acudientes mostraron interés por participar en el proyecto junto con la dedicación al hacer las actividades propuestas.
- 3.** Los estudiantes se colaboraron constantemente para resolver dudas, así como también en el momento de la retroalimentación fueron críticos y objetivos.

#### DEBILIDADES

1. El tiempo para algunas sesiones fue muy corto (elaboración de infografías, manejo de herramientas tecnológicas, exposiciones finales)
1. Los estudiantes desconocían el uso de programas y páginas web para la elaboración de infografías

[Anexo 4 Rúbricas](#)

VALORACION	2.5	1.0	0	TOTAL
USO DEL ESPACIO	<p>El uso apropiado del espacio negativo y positivo crea un sentimiento apropiado para el tema.</p> <p>Los objetos están colocados para crear el mejor efecto</p>	<p>La infografía parece tener demasiado trasfondo o estar sobrecargada, no se logra el equilibrio adecuado</p>	<p>La infografía parece no estar terminada, tiene mucho espacio vacío o no hay suficiente balance entre el primer plano y el trasfondo</p>	
USO DEL COLOR	<p>Los colores en la infografía funcionan bien juntos y crean un mensaje fuerte y coherente</p> <p>La selección de colores es</p>	<p>El uso de color en general está bien pero no es ni tan fuerte ni tan coordinado como pudiera ser. Parece que hubo cierto intento por elegir el color</p>	<p>La elección de colores es inapropiada.</p>	

	<p>apropiada para el tema y los objetos no están exagerados y de estarlos es para enfatizar un punto</p>			
<p>ENFOQUE Y VALORACIÓN</p>	<p>Hay un tema claro y bien enfocado. Se destaca la idea principal y es respaldada con información detallada</p>	<p>La idea principal es algo clara, se necesita mayor información de apoyo</p>	<p>La idea principal no es clara. Parece haber poca información recopilada y desordenada</p>	
<p>PRESENTACION DE LA INFOGRAFÍA</p>	<p>La selección de la tipografía usada fue atractiva. La infografía se</p>	<p>La tipografía usada no permite una correcta visualización del glosario aunque la entrega fue en el</p>	<p>Se abusó del uso de tipografías y la entrega no se dio de la forma pre establecida por el docente.</p>	

	entregó de forma limpia en el formato que determinó el docente (papel o digital).	formato pre establecido		
--	--	----------------------------	--	--

Los estudiantes al ver las infografías debían solucionar estas rúbricas con el fin de saber si eran claras para ellos; las infografías fueron analizadas por los estudiantes con las siguientes rúbricas.

### RÚBRICA PARA EVALUAR INFOGRAFÍAS I

Catálogo de rúbricas para la evaluación del aprendizaje V1.0

Centro Universitario de Desarrollo Intelectual

### RUBRICA PARA EVALUAR INFOGRAFÍAS II

CRIT ERIOS	4	3	2	1
ORD EN Y	Excepcionalment e bien diseñada,	Ordena da y	Las líneas son	Aparenta ser desordenada y

ATRATIVO	ordenada y atractiva. Los colores usados ayudan a la legibilidad del gráfico. Las líneas son diseñadas con regla o un programa computarizado	relativamente atractiva. Los colores usados son buenos para la gráfica.	dibujadas con esmero, pero la gráfica aparenta ser bastante sencilla.	diseñada a prisa, las líneas están visiblemente torcidas. No tiene color
TIPO DE GRÁFICA ESCOGIDA	La gráfica coincide bien con los datos y es fácil de interpretar	La gráfica es adecuada y no tuerce los datos, pero la interpretación de los mismos es algo difícil	La gráfica tuerce algunos de los datos y la interpretación de los datos son difícil	La gráfica tuerce seriamente los datos haciendo la interpretación casi imposible.
TABLA DE DATOS	Los datos de la tabla están bien organizados y fáciles de leer	Los datos en la tabla están organizados, son precisos y fáciles de leer	Los datos de la tabla son precisos y fáciles de leer	Los datos de la tabla no son precisos y/o no se pueden leer
PRECISIÓN DEL	Todos los puntos están	Todos los puntos están correctamente	Todos los puntos están trazados correctamente	Los puntos no están correctamente trazados y/o puntos

		trazados y son fáciles de ver		extras fueron incluidos.
--	--	----------------------------------	--	-----------------------------

Daniela Vargas Evaluación de construcción de gráficas.