



**Acreditación Institucional
DE ALTA CALIDAD**
Resolución 009527 Mineducación Sep. 6 de 2019

**EL MODO GRÁFICO Y ESCRITO, UNA REVISIÓN SEMIÓTICA DE
LAS NARRATIVAS EN CIENCIAS NATURALES**

ADRIANA MARÍA TORO LÓPEZ

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MANIZALES
FACULTAD DE ESTUDIOS SOCIALES Y EMPRESARIALES
MAESTRIA EN ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS
MANIZALES**

2022

EL MODO GRÁFICO Y ESCRITO, UNA REVISIÓN SEMIÓTICA DE LAS
NARRATIVAS EN CIENCIAS NATURALES

Autora

ADRIANA MARÍA TORO LÓPEZ

Proyecto para optar al título de Magister en Enseñanza de las Ciencias

Asesor

LIBARDO ANDRÉS OCAMPO CARDONA

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MANIZALES
FACULTAD DE ESTUDIOS SOCIALES Y EMPRESARIALES
MAESTRIA EN ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS
MANIZALES

2022

DEDICATORIA

A mis hijos, por ser mi fuente de inspiración, a mi compañero de vida por su apoyo incondicional, y a mi madre, por creer siempre en mí y alentarme a continuar cada día a pesar de las adversidades.

AGRADECIMIENTOS

A mi Asesor Libardo Andrés Cardona, por su acompañamiento y disposición.

A la Coordinadora de la Maestría, Ana Milena López, por su disposición, empatía y calidez humana.

A la Universidad Autónoma de Manizales, por brindarme la oportunidad de crecer profesionalmente con una formación integral y de calidad.

RESUMEN

La presente investigación es de tipo bibliográfico y tiene por objetivo comprender la interacción de los modos semióticos escrito y gráfico al interior de las narrativas en ciencias del entorno vivo propuestas por las cartillas de ciencias naturales del grado cuarto y quinto de básica primaria con metodología escuela nueva. Allí, se pretende identificar patrones significantes en ambos modos semióticos con el fin de establecer criterios de relación, que darían cuenta de las interacciones presentadas entre el modo escrito y el modo gráfico al interior de las narrativas en ciencias, estableciendo que tanto uno le aporta al otro en función del lenguaje y de la construcción de significado. Los resultados muestran que las relaciones intersemióticas entre el modo escrito y el modo gráfico dentro de las narrativas en ciencias, no están fuertemente establecidas, por lo tanto la actividad cognitiva de conversión se evidencia de manera somera o muy superficial; se puede concluir que la mayoría de los patrones significantes identificados en el modo escrito no se encuentran representados en el modo gráfico y que este último, no aporta elementos contundentes a la construcción de significado en ciencias.

Palabras clave: Modo escrito, modo gráfico, narrativas en ciencias, relaciones intersemióticas.

ABSTRACT

The present research is of a bibliographical type and aims to understand the interaction of the written and graphic semiotic modes within the narratives in sciences of the living environment proposed by the natural science primers of the fourth and fifth grade of primary school with new school methodology. There, it is intended to identify significant patterns in both semiotic modes in order to establish relationship criteria, which would account for the interactions presented between the written mode and the graphic mode within the narratives in science, establishing how much one contributes to another in terms of language and the construction of meaning. The results show that the intersemiotic relationships between the written mode and the graphic mode within the narratives in science are not strongly established, therefore the conversion cognitive activity is evidenced in a shallow or very superficial way; It can be concluded that most of the significant patterns identified in the written mode are not represented in the graphic mode and that the latter does not provide convincing elements to the construction of meaning in science.

Keywords: Written mode, graphic mode, narratives in science, intersemiotic relationships.

CONTENIDO

1	PRESENTACIÓN.....	10
2	ANTECEDENTES	12
3	ÁREA PROBLÉMICA Y PREGUNA DE INVESTGACIÓN	18
4	JUSTIFICACIÓN	19
5	REFERENTE TEÓRICO.....	21
5.1	MODOS SEMIÓTICOS	21
5.2	RELACIONES INTERSEMIÓTICAS ENTRE EL MODO ESCRITO Y EL MODO GRÁFICO	26
5.3	LAS NARRATIVAS EN CIENCIAS	27
5.4	TIPOLOGÍA NARRATIVA.....	30
6	OBJETIVOS	32
6.1	OBJETIVO GENERAL.....	32
6.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	32
7	METODOLOGÍA	33
7.1	ENFOQUE Y ALCANCE	33
7.2	POBLACIÓN Y CONTEXTO	34
7.3	UNIDAD DE ANÁLISIS	35
7.4	CATEGORÍAS DE ANÁLISIS.....	36
7.5	MATERIALES Y MÉTODOS	37
7.5.1	Instrumento Inicial: Ficha de Contenido Mixta	37
7.5.2	Instrumento de Revisión: Ficha de Hallazgos Semióticos.....	38
7.5.3	Propuesta Didáctica	38
7.5.4	Diseño Metodológico.....	39
7.5.5	Definición del Problema	40

7.5.6	Búsqueda de la Información	41
7.5.7	Organización de la Información.....	41
7.5.8	Análisis de la Información	41
7.5.9	Plan de Análisis.....	41
7.5.10	Tratamiento y Relaciones de los Modos Semióticos	42
7.5.11	Tratamiento de las Narrativas	43
7.5.12	Empleo de Marcadores Textuales (Análisis Semióticos – Narrativas).....	44
7.5.13	Narrativas en ciencias.....	45
7.5.14	Triangulación de la información	47
8	RESULTADOS.....	48
8.1	TRANSCRIPCIÓN SEMIÓTICA GENERAL	48
8.1.1	Resultados Ficha de Contenido Mixta	48
8.1.2	Triangulación de la Información.....	50
9	DISCUSIÓN DE RESULTADOS	56
9.1	TRANSCRIPCIÓN SEMIÓTICA	56
9.2	ANÁLISIS	67
10	CONCLUSIONES	70
11	RECOMENDACIONES.....	71
12	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	72
13	ANEXOS	75

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Tratamiento y relaciones de los modos semióticos.	42
Tabla 2. Tratamiento de las narrativas.	43
Tabla 3. Resultados ficha de contenido mixta.	49

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Elementos significantes idénticos de cada lenguaje.....	27
Figura 2. Categorías de análisis.....	37
Figura 3. Fases de la investigación de acuerdo a la perspectiva de los autores.....	40
Figura 4. Marcadores textuales. Modo escrito/modo gráfico.....	45
Figura 5. Marcadores textuales. Narrativas en ciencias.	46
Figura 6. Triangulación de la información.	47
Figura 7. Triangulación de la información. Narrativa 1.....	51
Figura 8. Triangulación de la información. Narrativa 2.....	52
Figura 9 Triangulación de la información. Narrativa 3.....	53
Figura 10 Triangulación de la información. Narrativa 4.....	54
Figura 11. Triangulación de la información. Narrativa 5.....	54
Figura 12. Triangulación de la información n. Narrativa 6.....	55
Figura 13. Transcripción semiótica de las narrativas en ciencias.....	57
Figura 14. Síntesis de resultados.	68
Figura 15. Cuento. Evolución: una historia de amistades y sorpresas	80

LISTA DE ANEXOS

Anexo A. Instrumento Inicial De Recolección De La Información. (Ficha De Contenido Mixta)	75
Anexo B. Narrativas empleadas en la investigación.	80
Anexo C. Instrumento 2. Ficha de Hallazgos	83

1 PRESENTACIÓN

Las Ciencias Naturales buscan dar explicación a los fenómenos del universo y al mundo que nos rodea. Es un reto para los docentes explicar y tratar de recrear estos fenómenos en el aula de clase; afortunadamente, existen estrategias que bien implementadas aportan a la construcción de un conocimiento escolar contextualizado con las realidades y necesidades de los estudiantes. Las narrativas en ciencias son una estrategia importante en el aprendizaje de las ciencias naturales, ya que los relatos vinculan fenómenos o conceptos científicos a las vivencias cotidianas o experiencias humanas, contextualizando las ciencias naturales; además, el abordaje de diferentes modos semióticos inmersos en las narrativas, hace que el proceso de enseñanza y aprendizaje en el aula sea mucho más enriquecedor y profundo, debido a que el concepto en ciencias es mirado desde diferentes lenguajes y de manera integral.

Son muchas las investigaciones y artículos que hablan de la importancia de las narrativas y de los modos semióticos en el aprendizaje de los estudiantes; distintos autores entre ellos Perales y Jiménez (2002), han analizado libros de texto con el propósito de revisar la relación entre las imágenes y el contenido escrito, y muchos han coincidido en que existen inconsistencias, ya sea con lo que la imagen proyecta sobre el fenómeno, el contenido en sí del texto o bien en la relación imagen-texto, evidenciando que en muchas ocasiones las ilustraciones no reflejan lo que la parte escrita expone, generando confusiones o malas interpretaciones en el lector.

Por lo anterior, esta investigación busca hacer una revisión de las narrativas en ciencias, correspondientes al entorno vivo, propuestas en las cartillas de ciencias naturales y educación ambiental del grado cuarto y quinto de básica primaria con metodología escuela nueva a través de un análisis cualitativo de los modos semióticos escrito y gráfico de las narrativas encontradas en estos textos, con el fin de establecer criterios y comprender la interacción que existe entre ellos. Los criterios abordados en esta investigación comprenden principalmente la relación texto-imagen y texto-concepto científico.

El trabajo que se pretende realizar es muy concreto, y la revisión de estas cartillas es fundamental para determinar si los modos gráfico y escrito que componen las narrativas en ciencias naturales se relacionan asertivamente de manera que tanto la imagen como el texto aporten elementos relevantes para la construcción de un significado, evidenciando patrones significantes en ambos modos, que posibiliten un mayor aprendizaje de las ciencias naturales; por lo tanto, y de esta manera se podrían fortalecer los procesos de aprendizaje de los estudiantes con metodología escuela nueva, para lograr transformaciones en su entorno de una manera consciente, crítica y objetiva.

2 ANTECEDENTES

Los buenos procesos de aula son fundamentales para lograr aprendizajes profundos, para ello es necesario implementar estrategias que motiven e incrementen el interés de los estudiantes por las ciencias naturales, los diferentes modos semióticos en las narrativas en ciencias contribuyen al mejoramiento de estos procesos tal como lo muestran algunos investigadores de orden nacional e internacional en el marco de la semiótica en el aula.

En la investigación de Ruiz y Ocampo (2019), los autores recomiendan en el campo de la enseñanza de las ciencias, que el docente no sólo utilice múltiples lenguajes en sus desempeños de aula o que asuma la argumentación como propósito de los procesos de enseñanza y aprendizaje, sino también, que haga consciente e intencionado este uso, para lograr una orquestación semiótica pertinente y eficiente para los procesos evaluativos de sus estudiantes.

Manghi y Badillo (2015) plantean que “la perspectiva multimodal sobre la comunicación considera el potencial semiótico de los distintos recursos que son entrelazados en el discurso para crear significados en contexto”(p.157) y concluyen que en los tres estudios de caso en los que basaron su investigación “el medio pizarrón y los distintos recursos semióticos desplegados en él resultan esenciales para la construcción de los significados históricos”(Manghi & Badillo, 2015, p.171), lo anterior evidencia la importancia del modo gráfico y escrito como actos comunicativos en el aula para la enseñanza y aprendizaje de contenidos científicos.

Por otra parte, investigaciones como la de Aduriz-Bravo y Revel-Chion (2016) fundamentan la importancia de las narrativas en la comprensión de conceptos al dilucidar que “La facilidad para comprender los cuentos o relatos se basa en que la propia experiencia humana se configura en términos de hechos vividos en lugares y tiempos determinados”(p.692); por lo cual, las narrativas podrían considerarse instrumentos facilitadores en los procesos de aula gracias a sus características lo cual permite que las ciencias naturales estén contextualizadas con situaciones cotidianas y

transversalizadas al evidenciar que la mayoría de ellas tienen un componente histórico y social.

En otra investigación, Aduriz-Bravo Revel-Chion (2014) afirman que las narrativas a diferencia de otros tipos textuales como los descriptivos, informativos o explicativos, contienen datos y aspectos de corte psicológico, histórico, ideológico, político, económico, ecológico, etcétera que, entrelazados en la secuencialidad del relato, ejercen un efecto motivador (p. 50). Por lo tanto, se podría decir que las narrativas en ciencias son un tipo de texto que abarca diferentes campos del ser y del saber, en el cual emergen sentimientos y contextos no solo relacionados con las ciencias naturales, sino también con las ciencias humanas, lo que hace de las narrativas una posibilidad de aprendizaje más emocionante, interesante y motivadora.

Además, como lo presenta González Quiroga y Garavito González (2017) en su trabajo investigativo, es indispensable reconocer que para muchos estudiantes los textos narrativos son los de mayor agrado, por tal razón, se considera necesario generar espacios para la guía y orientación del diseño curricular y elaboración de secuencias didácticas en ciencias naturales basadas en el trabajo con esta tipología textual.

Respecto a la narrativa como estrategia facilitadora en los procesos de aprendizaje, Aduriz-Bravo, Revel-Chion, y Meinardi (2013), aseguran que las narraciones son un recurso capaz de satisfacer el requerimiento explicativo, pero, además, son capaces de convertir en ejemplares o paradigmáticos ciertos sucesos que pueden usarse en situaciones diferentes a las que les dieron origen.

En el mismo sentido, Santos e Infante (2009) exponen en su trabajo que la utilización cuidadosa del género oral narrativo en sala de aula puede aproximar a los estudiantes a la historia de la ciencia, favorecer la adquisición de una visión histórica y contextualizada sobre el pensamiento científico y sobre la ciencia como una construcción humana.

Se puede entonces afirmar que las narrativas presentan características particulares que las convierten en elementos valiosos en el aprendizaje de las ciencias naturales, máxime cuando se evidencia que la mayoría de los relatos que se encuentran

en los libros de texto están acompañados de un modo semiótico gráfico, generalmente ilustraciones, cuyo objetivo es hacer más comprensible el contenido textual; sin embargo, no siempre esto se cumple, y algunas investigaciones lo demuestran.

Existe una investigación, que, si bien no es muy reciente, contiene aportes muy importantes para el presente trabajo investigativo, en el sentido que devela la importancia de las ilustraciones en los libros de ciencias y analiza las relaciones que se generan entre estas y el texto; por lo tanto, debido a que no se han encontrado trabajos similares más actuales, se ha visto la necesidad de incluirlo como referente; se trata de la investigación de Perales y Jiménez (2002), en la cual los autores expresan que las ilustraciones facilitan la comprensión de los textos ayudando a producir un modelo mental de la información contenida en estos solo si existe una correcta interpretación de las imágenes. Sin embargo, en el mismo trabajo pudieron concluir que existe una débil conexión entre los textos y las imágenes, y que estas últimas, presentes en la mayoría de las páginas de los libros solo tienen una función decorativa o incluyen elementos distractores que aumentan el riesgo de interpretaciones erróneas; además, constataron las limitaciones que poseen las ilustraciones que incorporan los actuales libros de texto de ciencias en cuanto a sus posibilidades didácticas, y consideran que:

Sería preciso elaborar un manual dirigido a los autores e ilustradores, orientándoles acerca de cómo mejorar la propia elaboración de las imágenes que utilizan y la coordinación texto-imagen, habida cuenta de la existencia de un suficiente consenso respecto a cómo abordar dichas tareas. (Perales & Jiménez, 2002, p.15).

Finalmente, respecto a los libros de texto usados en la enseñanza, Occelli y Valeiras (2013) concluyeron que en general, los trabajos tenidos en cuenta en la investigación coinciden en remarcar la presencia de inexactitudes o errores conceptuales y la inclusión de gran cantidad de terminología científica específica con deficientes explicaciones de las ideas clave que permiten comprender los fenómenos expuestos.

Los buenos procesos de aula son fundamentales para lograr aprendizajes profundos, para ello es necesario implementar estrategias que motiven e incrementen el interés de los estudiantes por las ciencias naturales, los diferentes modos semióticos en las narrativas en ciencias contribuyen al mejoramiento de estos procesos tal como lo

muestran algunos investigadores de orden nacional e internacional en el marco de la semiótica en el aula.

En la investigación de Ruiz y Ocampo (2019), los autores recomiendan en el campo de la enseñanza de las ciencias, que el docente no sólo utilice múltiples lenguajes en sus desempeños de aula o que asuma la argumentación como propósito de los procesos de enseñanza y aprendizaje, sino también, que haga consciente e intencionado este uso, para lograr una orquestación semiótica pertinente y eficiente para los procesos evaluativos de sus estudiantes.

Manghi y Badillo (2015) plantean que “la perspectiva multimodal sobre la comunicación considera el potencial semiótico de los distintos recursos que son entrelazados en el discurso para crear significados en contexto”(p.157) y concluyen que en los tres estudios de caso en los que basaron su investigación “el medio pizarrón y los distintos recursos semióticos desplegados en él resultan esenciales para la construcción de los significados históricos”(Manghi & Badillo, 2015, p.171), lo anterior evidencia la importancia del modo gráfico y escrito como actos comunicativos en el aula para la enseñanza y aprendizaje de contenidos científicos.

Por otra parte, investigaciones como la de Aduriz-Bravo y Revel-Chion (2016) fundamentan la importancia de las narrativas en la comprensión de conceptos al dilucidar que “La facilidad para comprender los cuentos o relatos se basa en que la propia experiencia humana se configura en términos de hechos vividos en lugares y tiempos determinados”(p.692); por lo cual, las narrativas constituyen instrumentos facilitadores en los procesos de aula gracias a sus características lo cual permite que las ciencias naturales estén contextualizadas con situaciones cotidianas y transversalizadas al evidenciar que la mayoría de ellas tienen un componente histórico y social.

En otra investigación, Aduriz-Bravo Revel-Chion (2014) afirman que las narrativas a diferencia de otros tipos textuales como los descriptivos, informativos o explicativos, contienen datos y aspectos de corte psicológico, histórico, ideológico, político, económico, ecológico, etcétera que, entrelazados en la secuencialidad del relato, ejercen un efecto motivador (p. 50). Por lo tanto, se podría decir que las

narrativas en ciencias, son un tipo de texto que abarca diferentes campos del ser y del saber, en el cual emergen sentimientos y contextos no solo relacionados con las ciencias naturales, sino también con las ciencias humanas, lo que hace de las narrativas una posibilidad de aprendizaje más emocionante, interesante y motivadora.

Además, como lo presenta González Quiroga y Garavito González (2017) en su trabajo investigativo, es indispensable reconocer que para muchos estudiantes los textos narrativos son los de mayor agrado, por tal razón, se considera necesario generar espacios para la guía y orientación del diseño curricular y elaboración de secuencias didácticas en ciencias naturales basadas en el trabajo con esta tipología textual.

Respecto a la narrativa como estrategia facilitadora en los procesos de aprendizaje, Adúriz-Bravo, Revel-Chion, y Meinardi (2013), aseguran que las narraciones son un recurso capaz de satisfacer el requerimiento explicativo, pero, además, son capaces de convertir en ejemplares o paradigmáticos ciertos sucesos que pueden usarse en situaciones diferentes a las que les dieron origen.

En el mismo sentido, Santos e Infante (2009) exponen en su trabajo que la utilización cuidadosa del género oral narrativo en sala de aula puede aproximar a los estudiantes a la historia de la ciencia, favorecer la adquisición de una visión histórica y contextualizada sobre el pensamiento científico y sobre la ciencia como una construcción humana. Se puede entonces afirmar que las narrativas presentan características particulares que las convierten en elementos valiosos en el aprendizaje de las ciencias naturales, máxime cuando se evidencia que la mayoría de los relatos que se encuentran en los libros de texto están acompañados de un modo semiótico gráfico, generalmente ilustraciones, cuyo objetivo es hacer más comprensible el contenido textual; sin embargo, no siempre esto se cumple, y algunas investigaciones lo demuestran.

Existe una investigación, que, si bien no es muy reciente, contiene aportes muy importantes para el presente trabajo investigativo, en el sentido que devela la importancia de las ilustraciones en los libros de ciencias y analiza las relaciones que se generan entre estas y el texto; por lo tanto, debido a que no se han encontrado trabajos

similares más actuales, se ha visto la necesidad de incluirlo como referente; se trata de la investigación de Perales y Jiménez (2002), en la cual los autores expresan que las ilustraciones facilitan la comprensión de los textos ayudando a producir un modelo mental de la información contenida en estos solo si existe una correcta interpretación de las imágenes. Sin embargo, en el mismo trabajo pudieron concluir que existe una débil conexión entre los textos y las imágenes, y que estas últimas, presentes en la mayoría de las páginas de los libros solo tienen una función decorativa o incluyen elementos distractores que aumentan el riesgo de interpretaciones erróneas; además, constataron las limitaciones que poseen las ilustraciones que incorporan los actuales libros de texto de ciencias en cuanto a sus posibilidades didácticas, y consideran que:

Sería preciso elaborar un manual dirigido a los autores e ilustradores, orientándoles acerca de cómo mejorar la propia elaboración de las imágenes que utilizan y la coordinación texto-imagen, habida cuenta de la existencia de un suficiente consenso respecto a cómo abordar dichas tareas. (Perales & Jiménez, 2002, p.15)

En general, las investigaciones anteriormente mencionadas, permiten resaltar la importancia de la implementación de diversos modos semióticos en el aula de clase, especialmente el modo gráfico y escrito contenidos en los libros de texto y, además, destacan la narrativa como estrategia facilitadora de los procesos de aprendizaje debido a sus características y estructura. Sin embargo, una parte considerable de los trabajos investigativos mencionados evidencian grandes falencias en los libros de texto, principalmente en la relación establecida entre el texto y la imagen; situación que genera el interés de esta investigación, por revisar las relaciones entre el modo escrito y gráfico, en las narrativas planteadas en las cartillas de ciencias naturales con metodología escuela nueva, y así contribuir al mejoramiento de los aprendizajes y el desarrollo de habilidades del pensamiento crítico de esta población estudiantil.

3 ÁREA PROBLÉMICA Y PREGUNA DE INVESTGACIÓN

El propósito de esta investigación es comprender como interactúan el modo gráfico y el modo escrito en las narrativas en ciencias naturales propuestas en los libros de texto del grado cuarto y quinto de básica primaria con metodología escuela nueva y como esta interacción podría favorecer el aprendizaje de las ciencias naturales.

Los libros de texto en los cuales tanto estudiantes como docentes se apoyan para desarrollar temáticas específicas, son un recurso valioso y quizás la principal fuente de información; estos contienen diferentes modos semióticos, especialmente el modo escrito, representado por diversos tipos de texto, entre ellos el narrativo, el cual generalmente está acompañado de imágenes que buscan facilitar la comprensión del tema abordado; el inconveniente surge cuando se evidencia una serie de problemáticas o inconsistencias en estos recursos educativos y sus elementos, como lo afirman algunos autores en sus trabajos investigativos.

Investigaciones como la de Ocelli y Valeiras (2013) admiten que en general, los libros de texto con contenido científico son inexactos; respecto a la relación imagen - texto, algunas investigaciones como la de López, Saldarriaga y Tamayo (2007), encuentran poca conexión entre textos y figuras, y exponen que estas últimas tienden a cumplir una función estética que no aportaría a la comprensión de los contenidos.

Por lo anterior, y en vista que las cartillas con metodología escuela nueva son la principal y en ocasiones única herramienta de este modelo educativo, es de suma importancia realizar una revisión de éstas, específicamente de los textos narrativos allí propuestos para identificar patrones significantes en el modo escrito y en el modo gráfico y comprender la interacción de estos modos semióticos y su pertinencia en el aprendizaje de las ciencias naturales.

En este contexto surge la siguiente pregunta de investigación:

¿De qué manera interactúa el modo gráfico y escrito en las narrativas del entorno vivo que proponen las cartillas de Ciencias Naturales de grado Cuarto y Quinto con metodología Escuela Nueva?

4 JUSTIFICACIÓN

La educación permite al individuo mantener una identidad dentro de un grupo social, y su finalidad es transmitir la cultura y tradiciones a las nuevas generaciones, para aportar al desarrollo de una colectividad; las narrativas cumplen con esta función ya que desde tiempos remotos han servido como vehículo para transmitir tradiciones y conocimientos de generación en generación aportando al desarrollo de las culturas.

Las narrativas son instrumentos didácticos que fortalecen los procesos de aprendizaje de las ciencias naturales al despertar en los estudiantes intereses y emociones particulares que conectan los temas abordados con sus realidades, lo que genera en ellos mayor facilidad para comprender los fenómenos que ocurren en la naturaleza y en la sociedad.

De esta manera, las narrativas en ciencias permiten que los estudiantes se vinculen de una manera más significativa con las ciencias naturales, porque éstas se adaptan a un contexto no solo biológico sino social creando generalmente situaciones que resultan ser de gran interés para ellos, además cuando estas narrativas están acompañadas por un modo gráfico, generalmente una imagen, podrían resultar más apasionantes y comprensibles.

Sin embargo, las ilustraciones en las narrativas no siempre suelen cumplir la función esperada y en muchas ocasiones crean confusión al no representar el concepto que se quiere enseñar, ya sea porque no exista relación coherente entre el texto y la imagen, o porque esta última solo cumpla una función decorativa que no aportaría significativamente al proceso, disminuyendo las posibilidades de aprendizaje.

Por lo anterior, nace el interés de esta investigación que pretende realizar una revisión semiótica de las cartillas de ciencias naturales, tomando como referente las del grado cuarto y quinto de básica primaria, para determinar cómo interactúa el modo gráfico con el modo escrito, y de esta manera poder detectar posibles falencias o inconsistencias en estos textos para que posiblemente en un futuro se pueda realizar los ajustes necesarios con miras a la optimización de este recurso de aula y de esta manera mejorar los procesos de aprendizaje en los estudiantes con metodología escuela nueva.

La investigación además tiene la intención de crear conciencia en los docentes sobre la importancia de realizar lecturas críticas e intencionadas y de tener unas bases teóricas fuertes y bien definidas, con el fin de hacer con anterioridad una revisión profunda y objetiva del material que se compartirá con los estudiantes, en este caso concreto, con las cartillas de ciencias naturales con metodología escuela nueva, ya que el docente está muy dado a confiar en los libros textos y a suponer que tienen verdades absolutas, por lo cual no les realizan una lectura previa consiente. Y si bien, los libros de texto son recursos didácticos valiosos diseñados para enriquecer los procesos de enseñanza y aprendizaje, estos pueden contener errores o inconsistencias y no reflejar asertivamente los modelos científicos, lo que generaría confusión y aprendizajes tergiversados.

El trabajo investigativo se enfoca en la revisión de las cartillas de ciencias naturales con metodología escuela nueva, ya que éstas son exclusivas de este modelo educativo multigrado rural, y están diseñadas para implementarse imperativamente en estudiantes vinculados con esta opción educativa, lo que las convierte generalmente en el único material bibliográfico al que pueden acceder los estudiantes, razón por la cual se acentúa el interés por revisar estos textos.

Finalmente, la presente investigación aporta al desarrollo del pensamiento crítico de los estudiantes, porque los textos narrativos acompañados de otros recursos semióticos, como el gráfico, despiertan habilidades del pensamiento como la atención, la disposición, el desarrollo de las emociones y la resolución de problemas, así mismo, fortalecen la capacidad argumentativa en ciencias naturales al tener más claridad sobre la temática y sus implicaciones en diferentes contextos.

5 REFERENTE TEÓRICO

En esta sección se abordarán dos categorías centrales de la investigación, en primer lugar, los modos semióticos haciendo especial énfasis en el modo gráfico y escrito, contemplando, además, las relaciones intersemióticas que se presentan en diferentes escenarios, para lo cual se han tomado como referentes a autores como Gunther Kress, Dominique Manghi, Duval y López, Saldarriaga y Tamayo; y como segundo aspecto relevante del trabajo investigativo, se abordarán las narrativas en ciencias, donde se considera a Adúriz- Bravo como el referente más importante y pertinente en el tema.

5.1 MODOS SEMIÓTICOS

Las diversas formas de comunicación empleadas a lo largo de la historia humana han permitido el desarrollo de las culturas mediante la transmisión de conocimientos; es así, como “El universo comunicativo marca al ser humano y, por supuesto, lo lleva a establecer relaciones, a aprehender la realidad y a tratar de hacérsela comprender a los demás” (Parra, 2013, p.123). Lo anterior, se puede evidenciar también en el aula de clase, donde el uso en conjunto de diferentes modos semióticos permite más fácilmente el desarrollo de los procesos de enseñanza y aprendizaje, posibilitando aprendizajes profundos en los estudiantes.

De lo anterior, se puede apreciar la importancia de los modos semióticos tanto en el aula de clase como en la vida diaria, y es por esto que “grandes maestros han centrado su atención en el estudio del lenguaje como instrumento didáctico y como referente necesario en la comunicación humana, entre los cuales se destaca Ferdinand de Saussure, quien se detuvo en el signo y sus componentes” (Parra, 2013, p.132).

Del estudio de los modos semióticos, se ha podido evidenciar resultados como “La teoría multimodal” que “plantea el discurso como una realidad cambiante, evolutiva, histórica, que sólo se puede captar a través de un diseño y un contexto comunicativo. En esto, los ejemplos de la historia pasada son útiles para comprender la historia de actos comunicativos “actuales” o recientes” (Williamson, 2005, P.11).

Así mismo, Kress y Van Leeuwen (2001) definen la multimodalidad como el uso de varios modos semióticos en el diseño de un producto o evento semiótico, como también la forma particular en que estos modos se combinan –reforzándose mutuamente, cumpliendo roles complementarios o estando jerárquicamente ordenados (p.12); y definen los modos como recursos semióticos que permiten la realización simultánea de discursos y tipos de (inter)acción (p.13).

Los anteriores autores, afirman, además, que “dentro de un dominio sociocultural dado, el ‘mismo’ significado puede expresarse muchas veces en distintas formas semióticas” (p.1), permitiendo un amplio abanico de posibilidades comunicativas.

Por su parte Manghi y Haas (2015) exponen una teoría donde según los autores, los significados se dan en un contexto relacionando al texto con dos niveles de contexto: el de situación y el de cultura; y en ella afirman:

La semiosis incluye la idea de la función representativa tradicional en semiótica y lingüística, pero además el aspecto personal e interpersonal, respecto del posicionamiento de quien crea significado en cuanto al contenido de su expresión, así como de sí mismo y su interlocutor, considerando que los significados no son neutros (p.250).

La escuela es uno de los contextos donde se puede evidenciar el valioso aporte que hace la multimodalidad al proceso de enseñanza- aprendizaje, ya que “Los aprendices acceden al currículo escolar a partir de significados construidos en una variedad de modos semióticos (esquemas, fotos, dibujos, escritura, entre otros); este aprendizaje les permite incorporarse a una visión de mundo propia de una disciplina” (Manghi & Haas, 2015, p. 248). En este sentido, la multimodalidad permite a los estudiantes apreciar desde diferentes perspectivas, los conceptos y fenómenos a través de diversos modos semióticos y sus relaciones, ofreciendo mayores posibilidades de un aprendizaje profundo y contextualizado; sin embargo, es el docente quien debe propiciar estos escenarios multimodales mediante la implementación de diferentes métodos y estrategias pedagógicas conducentes a tal fin.

Uno de los recursos didácticos más utilizados en la escuela es el libro de texto, que ha permitido a estudiantes y docentes, adquirir e impartir conocimientos en todos los campos del saber, y a través de sus combinaciones semióticas (gráfica y escrita) ha fomentado en los educandos el desarrollo de habilidades cognitivas como la atención y la resolución de problemas que permitirían mejores aprendizajes.

En este sentido, es importante mencionar y explicar brevemente los diferentes modos semióticos dispuestos en los libros de texto de ciencias naturales, particularmente en las narrativas que son uno de los elementos centrales de esta investigación, por lo cual a continuación se enfatiza en el modo escrito y el modo gráfico.

Modo escrito

El modo escrito ha sido utilizado para transmitir conocimientos, no solo en la escuela, sino fuera de ella; es el recurso protagónico de los libros de texto, y en el aula de clase, una de las herramientas indispensables de docentes y estudiantes. Al igual que el modo oral, el modo escrito, ha permitido establecer actos comunicativos importantes, como lo expresan algunos autores. “Tanto el lenguaje oral como el lenguaje escrito han sido considerados recursos importantes de transmisión de la información y los modos más relevantes por medio de los cuales se establecen actos comunicativos que permiten erigir relaciones de todo tipo” (Tamayo, Cadavid & Dávila, 2018, p.44), y aunque estos dos modos pueden ubicarse dentro del mismo código lingüístico como lo expresan los autores, ellos afirman que son recursos que poseen características diferentes al momento de establecer actos comunicativos, por ejemplo, destacan que el lenguaje escrito no se adquiere de manera espontánea y es exclusivo solamente para aquellos que saben leer y escribir, por lo que demanda aprendizaje consciente.

Los diversos tipos de texto, han ido incorporando gradualmente otros recursos semióticos a su estructura textual, ya que anteriormente era muy común observar libros visualmente homogéneos, que solo incluían el lenguaje escrito, como se observaba en “Los géneros de escritura más altamente valorados (novelas literarias, tratados académicos, documentos oficiales y reportes, etc.)”, pues estos, “no tenían ilustraciones

y tenían densas páginas gráficamente uniformes” (Kress & Van Leeuwen, 2001, p.1), lo que evidencia que el modo escrito ha sido privilegiado en cuanto a formas elaboradas de comunicación se refiere; y además, ha revestido gran importancia en sus fines como lo manifiestan los autores.

Como tal, la escritura se puede usar para crear orden, y para gobernar la acción humana, hacerla predecible, repetible, ya sea de forma internalizada como un conjunto de reglas gramaticales, o externalizada como un guion, un procedimiento escrito, un programa, un plan de estudios, etc. (Kress y Van Leeuwen, 2001, p.7).

En la escuela, ha primado el modo escrito, el cual tiene un rol muy importante, pues el tablero, el libro de texto y el cuaderno de apuntes han sido para docentes y estudiantes los principales recursos, en los procesos de enseñanza y aprendizaje de las ciencias naturales en el aula.

El papel del lenguaje escrito es esencial dentro de los procesos de aula, puesto que constituye la herramienta fundamental que acompaña, la mayoría del tiempo, el discurso docente, además permite evidenciar el conocimiento concreto frente a los conceptos científicos estudiados (Tamayo et al., 2018, p.45).

En el mismo sentido, y evidenciado en la práctica docente, el modo escrito es indispensable en el aula de clase, porque entre otras posibilidades permite que los estudiantes se expresen con mayor libertad y confianza, al tener la oportunidad de elaborar con más reserva sus propios discursos, así mismo, en el sentido evaluativo, la mayoría de ellos prefieren realizar las pruebas de forma escrita pues sienten mayor seguridad al expresar sus puntos de vista sin temor a juicios y reacciones negativas por parte de sus pares.

Finalmente, se puede decir que el modo escrito es estructurado y necesita de aprendizajes consientes para su implementación, pues como lo expresan Tamayo et al. (2018) “la escritura refleja el dominio del lenguaje, no sólo por el uso apropiado de reglas sintácticas, condición fundamental, sino porque hace evidente aquello que puede ocultarse en el discurso oral, el pensamiento coherente y ordenado, sin el cual difícilmente podría pretenderse el conocimiento científico del mundo” (p.46); lo

anterior, nos muestra la importancia del modo escrito en el aula de clase, y en la comunidad científica, que lo implementa para evidenciar y comunicar sus avances.

Modo gráfico

Retomando la idea de la importancia del libro de texto dentro del trabajo investigativo, se puede decir, que es un recurso semiótico que con el pasar del tiempo, ha ido evolucionando por las demandas de la sociedad y los avances tecnológicos, buscando facilitar los procesos de aprendizaje en la escuela, por ello es notorio que los actuales libros de texto, contengan una mayor cantidad de ilustraciones y de mejor calidad, lo que permite ampliar la representación y comunicación de significados, favoreciendo procesos de aprendizaje.

La incorporación significativa del modo gráfico en los libros de texto de ciencias naturales se ha realizado para facilitar el abordaje de los contenidos científicos, ya que “...se considera que las figuras facilitan la comprensión de los conceptos y son un complemento de la información contenida en los libros de texto” (López, Saldarriaga & Tamayo, 2007, p.84), por lo tanto, un texto ilustrado asertivamente aumenta la probabilidad de aprendizajes profundos.

En el mismo sentido, López et al., (2007) afirman que “En el interés, por reconocer otros lenguajes en la enseñanza de las ciencias, se observa un crecimiento importante del espacio dedicado en los libros de texto a las imágenes para representar de diferentes maneras los conceptos enseñados” (p.64), y como los mismos autores lo mencionan, son de gran utilidad los textos de ciencias en los que se utiliza el lenguaje multimodal, ya que en la educación el uso de la representación gráfica es un complemento indispensable para la construcción de mensajes con sentido.

En el mismo orden de ideas Manghi y Haas (2015) afirman que: “Desde una mirada pedagógica y semiótica sobre la interacción en el aula, se focaliza el uso de las imágenes en la enseñanza, en relación con su potencial para crear significado en el aula escolar, en clases de Ciencias Sociales y Ciencias Naturales” (p.248).

Por lo anterior, y en vista de una mayor participación del modo gráfico en los libros de texto “Es preciso que el estudiante aprenda a captar los mensajes visuales de una representación gráfica, para luego interpretarlos y emitir juicios coherentes de acuerdo con la información ofrecida por el gráfico” (López et al. 2007, p.65). Se hace entonces preciso que se procure mayor significancia al modo gráfico en el aula, pues este puede representar ideas indispensables para la comprensión y análisis de conceptos y procesos científicos y pueden inducir en el estudiante otras formas de pensamiento y percepción de las ciencias naturales.

Además, “Una de las formas cómo se puede representar la realidad es a través de las imágenes, en donde la actividad mental del hombre se dinamiza por el efecto del aprendizaje socio-cultural, en la medida en que se internalizan los componentes contextuales. (Altamirano, Godoy, Manghi y Soto, 2014, p.267). Lo anterior, podría dar explicación al hecho de que los niños y estudiantes en general, sean atraídos de manera particular por las imágenes encontradas en los libros de texto, ya que éstas, les permiten hacerse una idea más contextualizada de la información.

5.2 RELACIONES INTERSEMIÓTICAS ENTRE EL MODO ESCRITO Y EL MODO GRÁFICO

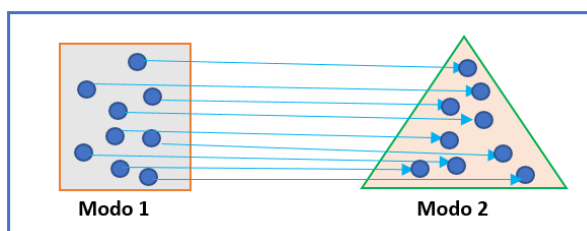
Una vez se configuren los diferentes modos semióticos en escenarios educativos, escolares, bibliográficos, se hace necesario entender todas aquellas interacciones semióticas que posibilitan comprender en mayor grado el significado de los mismos.

Cuando se intencionan criterios de interacción entre diferentes lenguajes en relación con el significado, es posible pensar que existen otros razonamientos y que deben ser tenidos en cuenta en las diferentes investigaciones sobre semiótica, frente a la organización de las unidades significantes y la univocidad semántica como características claves en la interrelación y correlación del discurso escrito y simbólico (Ocampo & Ruiz, 2018).

En este sentido, la formación de representaciones dentro de un mismo registro semiótico permite expresar un conjunto de características y de determinaciones que constituyen lo que se quiere representar, dicho de otra manera, son actividades

semióticas ligadas a la parte cognitiva en donde sufren dos tipos de transformaciones: la primera, en términos de **tratamiento**, cuando la transformación produce otra representación dentro del mismo registro semiótico; y la segunda, de **conversión**, cuando existe un cambio de un modo semiótico a otro conservando los mismos objetos o patrones significantes del mismo, sin alterar su significado (Duval, 1999, p.40)

Figura 1. *Elementos significantes idénticos de cada lenguaje.*



Nota: la figura muestra la conversión que se genera de un modo semiótico a otro conservando los elementos significantes en cada uno de ellos. (Los elementos u objetos significantes están representados por esferas de color azul).

En la Figura 1 se observa que son múltiples los objetos que participan en la conversión del modo semiótico, lo que genera en los estudiantes mayores posibilidades de aprendizaje. En un sentido más amplio, cuando se hace referencia a las relaciones intersemióticas desde la perspectiva de Duval (1999), nos acercamos a entender, que los modos semióticos poseen características particulares, que se hace necesario estudiar en profundidad con relación a los elementos significantes, características al interior del espectro del signo que entendiéndolos en conjunto aporta al significado. La multimodalidad en este sentido, plantea que los lenguajes, así como los modos semióticos, se deben promover en el aula de clase y en el enfoque de esta investigación, buscar entender las narrativas al interior de los textos escolares, como objeto de estudio alrededor de la multimodalidad.

5.3 LAS NARRATIVAS EN CIENCIAS

Los libros de texto de ciencias naturales dirigidos a estudiantes de educación primaria, incluyen frecuentemente el texto narrativo, ya que los conceptos científicos pueden abordarse de una manera más clara y entendible gracias a su estructura; sin

embargo, según Aduriz y Revel (2014) “una vez traspasados los niveles iniciales de formación (jardín de infantes y los primeros años de la escuela primaria...) los estudiantes rara vez volverán a escuchar (o leer) relatos por parte de sus maestros y profesores” (p.49) lo que es lamentable debido al gran valor que tienen las narrativas en el aprendizaje de las ciencias.

Lo anterior, sustentado en que “los relatos son comprendidos más fácilmente porque la mayoría de sus elementos estructurales básicos se corresponden con aspectos centrales de la experiencia humana, es decir, vivencias situadas en el tiempo” (Aduriz & Revel, 2014, p.49); de esta manera, las narrativas se aproximan más a las realidades de los estudiantes que otros tipos de texto, permitiendo un acercamiento más flexible y contextualizado con las ciencias naturales y facilitando en cualquier nivel educativo la comprensión de los procesos y fenómenos que se dan en el universo material.

En el mismo sentido, los autores anteriormente mencionados expresan la importancia de incluir las narrativas en otros niveles escolares, ya que consideran que “Arribar a las clases de ciencias de la escuela secundaria con relatos es una estrategia recomendable para presentar contenidos científicos escolares, en particular aquellos que por su complejidad y su trama con anclajes en diferentes campos disciplinares, dificultan su comprensión” (p. 58).

Sin embargo, muchos docentes quizás por falta de conocimiento, no utilizan el texto narrativo en sus clases de ciencias naturales y optan por desarrollar las temáticas de manera más tradicional, a través de otros tipos de texto como los explicativos y expositivos, desconociendo las ventajas de las narrativas, las cuales “son más sencillamente comprendidas que otros formatos textuales tales como las explicaciones y las argumentaciones, textos “epítome” de la racionalidad lógico-lingüística y hegemónicos en las clases de ciencias (Aduriz & Revel, 2016, p.692).

Las narrativas presentan características particulares que las distinguen de otros tipos textuales, entre ellas, que pueden ser recordadas más fácilmente, permitiendo que “los contenidos científicos que forman parte integral de una narrativa pueden quedar

“disponibles” como insumos para ser recuperados y puestos al servicio de resolver problemas o producir explicaciones” (Aduriz & Revel, 2016, p.694).

Lo anterior deja en evidencia la contribución que hace el texto narrativo al propósito de la escuela, en donde el docente busca que el estudiante no solo comprenda un concepto o un fenómeno científico determinado, sino que además, tenga presente ese conocimiento adquirido y pueda darle aplicabilidad en diferentes contextos de su vida para contribuir a la resolución de problemas de su entorno y de la sociedad en general.

También se destaca de las narrativas, según los mismos autores, que estas convencen por su verosimilitud, es decir por la semejanza existente entre este tipo de texto y la vida, lo que permite que el estudiante se identifique de algún modo con el relato y tenga un aprendizaje más consciente de las ciencias naturales. En cuanto a la estructura del texto narrativo, existe una particularidad según lo expresan Aduriz y Revel, (2016):

Su estructura está atravesada por la presencia de miradas personales, psicológicas, históricas, culturales, ideológicas, políticas, económicas, etc., de parte de y acerca de los agentes incluidos en la narración; esta riqueza de miradas integradas en el relato impactaría muy positivamente tanto en la motivación del receptor como en la memorabilidad del texto y en el establecimiento de conexiones complejas entre las partes (p.695).

Esta integralidad de las narrativas en ciencias en cuanto al vínculo existente entre los contenidos científicos y otros campos del saber, las convierte según los autores en una forma de pensamiento, que “supondría otro tipo de ligazón entre sus ideas: las relaciones de temporalidad y secuencialidad” (p.698); relaciones que resultan ser indispensables en el formato narrativo, ya que el desarrollo del relato se basa en una secuencia lógica de eventos ocurridos en un tiempo determinado; y “... será justamente la secuencialidad lo que se constituya en el elemento fundamental para la organización mental por medio de la cual es captada” (Aduriz & Revel, 2014, p.49); dándole sentido y forma a la historia, lo que provoca además un efector motivador en quien la lee.

De acuerdo a lo planteado por Aduriz y Revel (2016), la implementación de narrativas en la clase de ciencias tiene efectos positivos, ya que facilita la retención de los aprendizajes, promueve la capacidad de utilizar lo aprendido en situaciones problema y suscita la motivación y el compromiso de los estudiantes con la ciencia, entre otros muchos beneficios; los autores resaltan además, que este tipo de texto posibilita “la construcción de una imagen de ciencia como actividad humana que tiene lugar inmersa en un contexto social” (p. 699).

Por lo anterior, se podría decir que la ciencia no es una actividad aislada, sino una parte de la integralidad humana, por lo que debe ser aprendida de una manera contextualizada con la realidad del mundo, lo cual es posible a través de las narrativas en ciencias, las cuales, además de relatar una secuencia de hechos reales o ficticios en un tiempo y lugar determinado, enfocan su trama a fenómenos, situaciones o conceptos científicos particulares, con la intención de aproximar al lector a un significado, dentro de un contexto social.

5.4 TIPOLOGÍA NARRATIVA

Uno de los tipos textuales básicos y que estaría estrechamente relacionado con la estructura cognitiva humana, es el texto narrativo, que, a diferencia de otros tipos de texto, como el argumentativo o el instructivo, se caracteriza por incorporar una serie de acontecimientos reales o imaginarios ocurridos en el tiempo, procurando siempre secuencialidad y verosimilitud, entre otras características.

La categoría narrativa incluye textos tales como cuentos, mitos, leyendas y fábulas, que a continuación se describirán brevemente.

El cuento: de acuerdo con Muth (1991), citado por Aponte (2014), el cuento es una forma particular de narración, que tiene además de tramas, personajes que interactúan socialmente; también, tiene un problema o conflicto que gira en torno a los propósitos de los personajes y contiene un tipo de acción y de resolución, que se puede evidenciar a través de un inicio, un nudo y un desenlace. Todo esto sucede en el marco de una encadenamiento temporal o causal. El cuento es una narración que despierta sensaciones afectivas como el interés, la sorpresa y el suspenso.

El mito: es una narración transmitida de generación en generación que expresa ideas ancestrales, y busca dar explicación a hechos como el origen del universo o del mundo; involucra por lo general, dioses y semidioses u otros seres sagrados imaginarios.

La leyenda: este tipo de texto narrativo como lo indica Aponte (2014), puede definirse como “obras literarias que fueron creadas por los pueblos para explicar sus creencias, costumbres y hechos de su historia. Sus personajes son seres humanos con virtudes o comportamientos muy especiales” (p.51), suelen dar respuesta a preguntas simples como el origen de una gruta, o dar explicación a sucesos sobrenaturales o extraordinarios. Debido a que se transmiten generalmente de forma oral, suelen presentar modificaciones que dan lugar a diferentes versiones.

La fábula: esta se caracteriza por ser un relato breve e imaginario, donde sus personajes son generalmente animales u objetos inanimados; este tipo de texto, busca dejar al lector una enseñanza conocida como moraleja.

6 OBJETIVOS

6.1 OBJETIVO GENERAL

Comprender la interacción de los modos semióticos escrito y gráfico en las narrativas en Ciencias del entorno vivo, propuestas por las cartillas de Ciencias Naturales grado Cuarto y Quinto con metodología Escuela Nueva.

6.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Reconocer los patrones significantes en cada uno de los modos semióticos que presentan las narrativas en ciencias, a través de una revisión de los textos escolares con metodología escuela nueva.

Establecer criterios de análisis de la interacción entre el modo escrito y el modo gráfico de las narrativas en ciencias con relación al significado.

Identificar la importancia de los modos semióticos escrito y gráfico en el diseño de las narrativas en ciencias.

7 METODOLOGÍA

7.1 ENFOQUE Y ALCANCE

El trabajo investigativo es de carácter cualitativo y desde un enfoque interpretativo-comprensivo; es una investigación documental, ya que las fuentes primarias para la obtención de datos son los libros de texto de ciencias naturales y educación ambiental con metodología escuela nueva, de los grados cuarto y quinto de básica primaria.

Campos-Ocampo (2017) plantea que la investigación bibliográfica o documental, tiene la particularidad de utilizar como fuente primaria de insumos, más no la única, el documento escrito u otro tipo de material impreso o grabado; además explica que este tipo de investigaciones se caracterizan porque además de recopilar los datos obtenidos de las fuentes, su objetivo está enfocado en “la reflexión innovadora y crítica sobre determinados textos y los conceptos planteados en ellos” (p.17).

Así bien, el presente trabajo investigativo cumple con los criterios de una investigación documental, ya que se toma las cartillas de ciencias naturales y educación ambiental como insumo para desarrollar la investigación desde un enfoque interpretativo-comprensivo, como en el mismo sentido, Gómez (2011), lo expone, ya que afirma que el interés de este tipo de investigaciones “es mas de carácter interpretativo y comprensivo buscando captar exhaustivamente lo que dicen los textos” (p.230), y orientándolo a la construcción de conocimientos.

Otra característica importante de la investigación bibliográfica y en la que coinciden ambos autores, es que se deben utilizar fichas bibliográficas como fuente principal en la recolección de datos, sin embargo, Campos-Ocampo (2017) destaca también la importancia de utilizar fichas de resumen y de análisis, en las que se deben incluir comentarios y observaciones personales que enriquecerán la comprensión del texto.

El desarrollo de la presente investigación bibliográfica, tiene como propósito el establecimiento de relaciones entre los modos semióticos escrito y gráfico en función de las narrativas en ciencias y que se encuentran propuestas en las cartillas de ciencias

naturales y educación ambiental del grado cuarto y quinto de básica primaria con metodología escuela nueva, con el fin de comprender las interacciones semióticas que se presentan en dichos relatos y su aporte al desarrollo de aprendizajes profundos.

La identificación de las narrativas en los libros de texto se realizará desde variables comprensivas, donde inicialmente se realizará una fase de clasificación de los artículos, reconocidos previamente, y por otro lado la intención de analizar el modo gráfico y escrito en función del propósito de la narrativa, todo esto dentro del marco de una metodología documental en las cartillas de Ciencias Naturales con metodología escuela Nueva.

Se hace referencia a una metodología de tipo documental dado a que se propone un tipo de búsqueda y selección de fuentes de información validadas por expertos, sobre el problema y la pregunta de investigación. Este trabajo exige un amplio conocimiento de las colecciones en cartillas de ciencias y las posibilidades que puede desarrollarse en el campo de la enseñanza de las ciencias.

7.2 POBLACIÓN Y CONTEXTO

Debido a que el trabajo investigativo es de carácter documental, no se cuenta con un grupo poblacional de individuos, pero sí con un grupo de elementos que corresponden al objeto de análisis de esta investigación bibliográfica, las cartillas de ciencias naturales y educación ambiental con metodología escuela nueva del grado cuarto y quinto de básica primaria.

Las cartillas anteriormente mencionadas y que se toman como única fuente de información para la investigación, son diseñadas bajo la dirección del Ministerio de Educación Nacional con apoyo y acompañamiento del Comité de Cafeteros de Caldas y utilizadas en la educación pública bajo el modelo Escuela Nueva que está establecido principalmente en las escuelas rurales del país y que propone un aprendizaje activo, participativo y cooperativo a través de las guías de aprendizaje que se encuentran agrupadas en tres cartillas por grado escolar. De acuerdo con lo anterior, para la investigación se tomaron seis cartillas de ciencias naturales correspondientes a los grados cuarto y quinto de básica primaria.

7.3 UNIDAD DE ANÁLISIS

Las cartillas de ciencias naturales y educación ambiental que se tomaron para el estudio bibliográfico corresponden al grado cuarto y quinto de básica primaria.

Respecto a las cartillas del grado cuarto de primaria, se especifica que están compuestas por nueve narrativas, distribuidas en ocho unidades, de las cuales se seleccionaron para la presente investigación, solo las narrativas correspondientes a las unidades del entorno vivo, siendo éstas, **cuatro** narrativas en total.

En cuanto a las cartillas del grado quinto de primaria, estas contienen seis narrativas en sus siete unidades, de las cuales se seleccionaron las **dos** narrativas que se encuentran en las unidades del entorno vivo. Por lo tanto, para la investigación se toman en total **seis** narrativas correspondientes a las unidades del entorno vivo de los grados cuarto y quinto de básica primaria.

El trabajo investigativo se desarrolla en torno a dos categorías seleccionadas, los modos semióticos y las narrativas en ciencias. En cuanto a la primera categoría que corresponde a los modos semióticos, se abordan dos subcategorías que son el modo escrito y el modo gráfico; respecto a la segunda categoría que corresponde a las narrativas en ciencias, se toman como subcategorías tres aspectos relevantes que las caracterizan y dan sentido a su interés en las ciencias naturales: el concepto científico, la contextualización y la tipología narrativa.

De lo anterior, surgen las sub- subcategorías que dan cuenta de las relaciones que se establecen entre el modo escrito y el modo gráfico al interior de las narrativas en ciencias, y de las características particulares que, como tal, deben tener dichas narrativas. Lo anterior, será evaluado cualitativamente de acuerdo a unos criterios, algunos de relación, que permitirán identificar el grado de cumplimiento de esas relaciones y características.

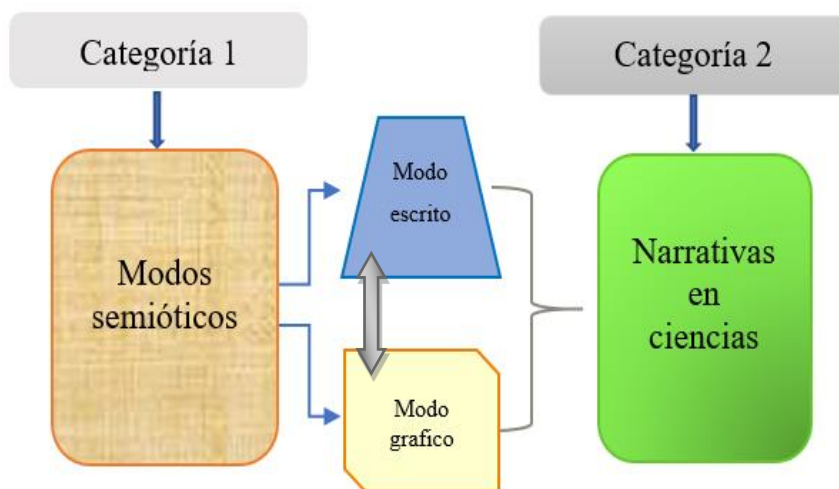
7.4 CATEGORÍAS DE ANÁLISIS

Las categorías de análisis en el trabajo investigativo son los modos semióticos escrito y gráfico y las narrativas en ciencias, categorías que están estrechamente relacionadas en la investigación y que presentan características y propiedades particulares que posibilitan aprendizajes profundos.

Los modos semióticos podrían definirse como las diferentes formas de expresión y comunicación que aportan a la construcción de significado, y que, en el aula, producirían mayores posibilidades de aprendizaje. Para el interés de esta investigación nos centraremos únicamente en el modo escrito y el modo gráfico y las relaciones inter-semióticas que se presentan entre los dos modos. El tipo de interacción que se busca en el marco de las actividades cognitivas ligadas a la semiosis, es de conversión; es decir, comprender la transformación que ocurre entre un modo semiótico y otro, sin afectar la representación misma del objeto, además de los criterios de relación o la correspondencia que existe entre la imagen y el texto.

La segunda categoría de análisis son las narrativas en ciencias, formato que se compone de una parte escrita y una parte gráfica, las cuales en conjunto y por separado darían cuenta del mensaje científico que contienen, lo cual posibilita una mayor comprensión de la temática en cuestión. Este tipo de texto tiene ciertas características que lo hacen facilitador de aprendizajes, su verosimilitud y el efecto motivador que provoca, serían algunas de estas particularidades que lo potencian como estrategia de aprendizaje de las ciencias naturales en el aula.

Figura 2. Categorías de análisis.



Nota: La figura es una interpretación sobre la relación de las categorías y la importancia que tienen el modo escrito y gráfico en la mediación pedagógica.

7.5 MATERIALES Y MÉTODOS

Teniendo en cuenta la naturaleza e intencionalidad de la investigación se hace pertinente y necesario implementar dos instrumentos de recolección de datos diferentes, los cuales en conjunto recogen de las fuentes de información (imagen y texto), los datos necesarios para cumplir con los objetivos propuestos en el trabajo documental. Por lo anterior, se implementará un instrumento inicial que recoge datos generales de las narrativas en textos escolares y un segundo instrumento, que se trabajará durante toda la revisión y que recopila todos los hallazgos encontrados en las narrativas en ciencias. Ambos instrumentos se describen con detalle a continuación.

7.5.1 *Instrumento Inicial: Ficha de Contenido Mixta*

Para la obtención de la información inicial es importante recoger en forma sintética los datos generales de las narrativas en los textos de ciencias naturales de los grados cuarto y quinto, así como un pequeño resumen y comentario que muestre el enfoque de las mismas; para esto, se diseñó como instrumento inicial una ficha de contenido mixta que cumple con los requerimientos anteriores, y que sigue los

lineamientos de Campos-Ocampo (2017). En esta ficha se puede encontrar: el autor, el título de la narrativa, el año de edición, la unidad temática general, la guía de aprendizaje específica, el grado escolar, el número de cartilla (teniendo en cuenta que son tres ejemplares por grado), el número de página donde se encuentra la narrativa y finalmente, por ser una ficha de contenido mixta se encuentra un espacio donde se plasma un resumen y un comentario personal o descripción que ayudarán a identificar el enfoque y las características principales.

7.5.2 Instrumento de Revisión: Ficha de Hallazgos Semióticos

Para realizar la revisión bibliográfica de los modos semióticos en las narrativas en ciencias y su aporte al aprendizaje de las ciencias naturales es indispensable implementar un segundo instrumento de recolección de información, el cual tendrá como propósito recoger datos relacionados y patrones significantes entre los modos semióticos escrito y gráfico, dentro de las narrativas en ciencias y que durante el tratamiento efectuado en el plan de análisis, será posible identificar criterios de relación basados en las interacciones y características expuestas e identificadas como sub-subcategorías y que al ser analizadas indicarían las relaciones intersemióticas establecidas al interior de las narrativas en ciencias.

Para lo anterior, se implementará una ficha de hallazgos semióticos de autoría propia y validada por expertos, que tiene como objetivo recoger, sintetizar y valorar la información durante toda la intervención investigativa y como fundamento conceptual y de reflexión con base a los criterios de relación entre el modo gráfico y el modo escrito y algunos elementos relevantes de las narrativas en ciencias como son: concepto científico, contextualización y tipología narrativa. Adúriz-Bravo (2016)

7.5.3 Propuesta Didáctica

Como se ha mencionado a lo largo del trabajo investigativo, este es de carácter documental, específicamente es una revisión bibliográfica, por lo tanto, se plantea la investigación como una propuesta didáctica que busque resaltar la importancia de las narrativas en los procesos de aprendizaje de las ciencias naturales y pretende además

proponer una visión más amplia de las narrativas en ciencias desde la interacción del modo escrito y el modo gráfico.

La implementación de las narrativas como estrategia metodológica para el abordaje de diferentes temáticas en ciencias naturales es una manera atrayente y contextualizada en la que se podría desarrollar habilidades de pensamiento ya que los diferentes modos semióticos inmersos en ellas, a decir, el modo gráfico y el modo escrito, posibilitan la transformación del concepto científico en un lenguaje más amigable y claro para los estudiantes de un aula de clase.

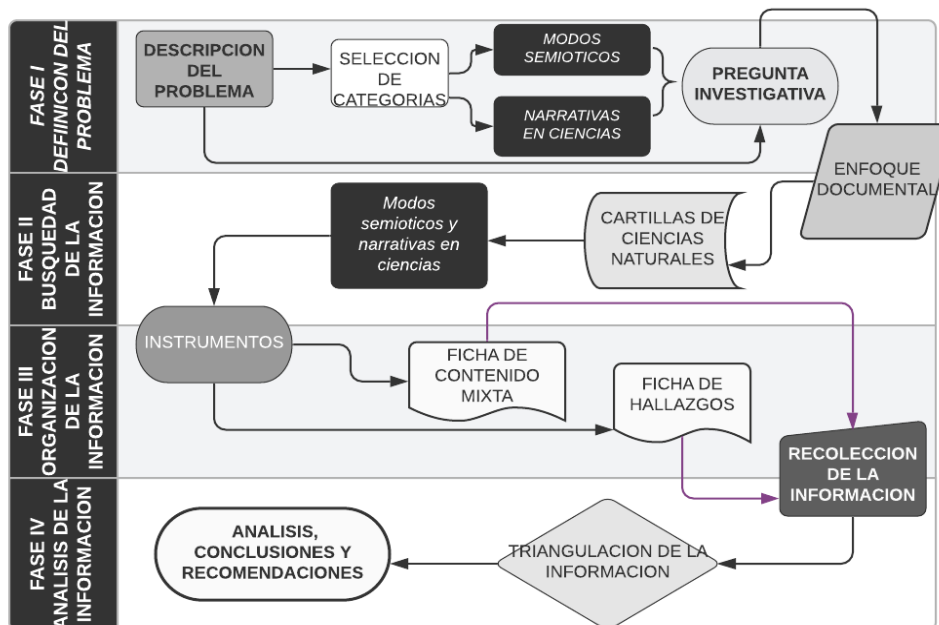
Dado lo anterior, se proponen dentro del proceso de intervención semiótica, en las cartillas de ciencias Naturales tres momentos fundamentales y que se hace necesario explicitar como componentes esenciales en el marco de la unidad didáctica y que hacen referencia al reconocimiento bibliográfico de las narrativas, la estructuración de la narración y los patrones significantes del lenguaje, como elementos que nacen del interés del investigador, para dar respuesta a los objetivos del trabajo.

7.5.4 Diseño Metodológico

La metodología propuesta para la revisión bibliográfica se asume desde la perspectiva metodológica de Gómez, Navas, Aponte, Betancourt (2014), donde y dada la especificidad del trabajo es aplicada en el campo de las ciencias naturales y del lenguaje. La presente metodología se compone de cuatro fases fundamentales:

1. Definición del Problema
2. Búsqueda de la información
3. Organización de la información (Materiales y Métodos)
4. Análisis de la información.

Figura 3. Fases de la investigación de acuerdo a la perspectiva de los autores.



Nota: Presentación de las cuatro fases que componen la estructura general del trabajo investigativo.

7.5.5 Definición del Problema

Partiendo del planteamiento y descripción de la situación problema, se establecen en esta primera fase, como categorías principales, los modos semióticos (escrito y gráfico) y las narrativas en ciencias, y de las cuales se plantea la pregunta de investigación, donde se delimita la búsqueda bibliográfica requerida. Están fundamentadas en autores base que las sustentan en el referente teórico y de las cuales surgen categorías secundarias o subcategorías.

En la descripción del problema se referencian los trabajos investigativos más relevantes en cuanto a las categorías establecidas y, a través de la justificación, se devela la importancia de la investigación como aporte a la transformación curricular y al mejoramiento de los procesos de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes con metodología escuela nueva.

7.5.6 *Búsqueda de la Información*

De acuerdo con el enfoque documental de la investigación, es necesario contar con el material pertinente para iniciar la búsqueda, el cual debe ser reconocido y accesible; por lo que, para este trabajo, se han seleccionado libros de texto que cumplan con las características anteriores y que den respuesta a los intereses de esta investigación. Las cartillas de ciencias naturales y educación ambiental de los grados cuarto y quinto de primaria con metodología escuela nueva, son el material bibliográfico de donde se extraerá la información.

7.5.7 *Organización de la Información*

Desde la perspectiva de los autores, esta fase es de gran importancia en todo proyecto de investigación, consiste en organizar de manera sistemática la documentación encontrada, por lo cual es necesario recolectar la información pertinente a través de los instrumentos diseñados para tal fin; en este caso se implementarán dos instrumentos validados y sugeridos según la metodología para este tipo de investigaciones.

7.5.8 *Análisis de la Información*

La última fase de la investigación consiste en analizar la información recolectada, a través de una estrategia de triangulación, teniendo en cuenta los datos recogidos en los dos instrumentos aplicados, referente a los criterios de relación que determinan el grado de correspondencia existente entre las categorías y subcategorías a través de valoraciones cualitativas, de las cuales se podrá obtener resultados que den cuenta del alcance de los objetivos propuestos al inicio de la investigación, finalmente se establecen unas conclusiones y recomendaciones que podrían ser útiles en trabajos investigativos posteriores.

7.5.9 *Plan de Análisis*

Para el tratamiento de la información es necesario destacar criterios por cada categoría investigativa, de tal manera que pueda representarse mejor la información, así

como lograr que la investigación sirva de propuesta didáctica profunda, para investigadores, educadores y estudiantes de las diferentes Instituciones de educación. Este tratamiento metodológico tiene sentido con el análisis de gráfico de contenido propuesto por López, Saldarriaga y Tamayo (2007). A continuación, una tabla que muestra planteamientos atendiendo a las anteriores disposiciones.

7.5.10 Tratamiento y Relaciones de los Modos Semióticos

Tabla 1. Tratamiento y relaciones de los modos semióticos.

CATEGORÍA	SUB CATEGORIA	SUB SUB CATEGORIA	CRITERIOS DE RELACIÓN	VALORACIÓN CUALITATIVA
MODOS SEMIÓTICOS	MODO ESCRITO	RELACION TEXTO-IMAGEN	Existe correspondencia entre texto e imagen.	
			Se encuentran representados en la imagen, todos los elementos mencionados en el texto, haciendo evidente procesos de conversión entre ambos modos semióticos.	Alta
				Media
				Baja
	MODO GRÁFICO	RELACION IMAGEN-CONCEPTO CIENTIFICO		Nula
			La imagen ocupa un lugar importante y adecuado dentro de la narrativa, aportando elementos que hacen más comprensible el concepto científico.	Alta
				Media
				Baja
MODO ESCRITO	RELACION TEXTO-IMAGEN		Nula	
		La imagen esta contextualizada en tiempo y espacio con el contenido abordado en el texto.	Alta	
			Media	
			Baja	
MODO GRÁFICO	RELACION IMAGEN-CONCEPTO CIENTIFICO		Nula	
		La imagen ocupa un lugar importante y adecuado dentro de la narrativa, aportando elementos que hacen más comprensible el concepto científico.	Alta	
			Media	
			Baja	
MODO ESCRITO	RELACION TEXTO-IMAGEN		Nula	
		La imagen esta contextualizada en tiempo y espacio con el contenido abordado en el texto.	Alta	
			Media	
			Baja	
MODO GRÁFICO	RELACION IMAGEN-CONCEPTO CIENTIFICO		Nula	
		La imagen ocupa un lugar importante y adecuado dentro de la narrativa, aportando elementos que hacen más comprensible el concepto científico.	Alta	
			Media	
			Baja	
MODO ESCRITO	RELACION TEXTO-IMAGEN		Nula	
		La imagen esta contextualizada en tiempo y espacio con el contenido abordado en el texto.	Alta	
			Media	
			Baja	
MODO GRÁFICO	RELACION IMAGEN-CONCEPTO CIENTIFICO		Nula	
		La imagen ocupa un lugar importante y adecuado dentro de la narrativa, aportando elementos que hacen más comprensible el concepto científico.	Alta	
			Media	
			Baja	

Nota: Elaboración propia

7.5.11 Tratamiento de las Narrativas

Tabla 2. Tratamiento de las narrativas.

CATEGORÍA	SUB CATEGORIA	SUB SUB CATEGORIA	CRITERIOS	VALORACION CUALITATIVA
NARRATIVAS EN CIENCIAS	CONCEPTO CIENTÍFICO	RELACIÓN AL CONCEPTO CIENTIFICO	El concepto científico es abordado de manera explícita por el texto narrativo.	Alta
				Media
				Baja
				Nula
	CONTEXTUALIZACIÓN	SECUENCIALIDAD	La narrativa se desarrolla en una Secuencia de sucesos, estados, acontecimientos diacrónicos referente a la temática.	Alta
				Media
				Baja
				Nula
	UBICACIÓN ESPACIAL		La narrativa se ubica en el espacio pertinente respecto al tema.	Alta
				Media
				Baja
				Nula
	TIPOLOGÍA NARRATIVA	CUENTO	Narración de una historia imaginaria y que puede estar basada (o no) en hechos reales.	Si
				No
Si				
No				
LEYENDA		Relato corto que suele basarse en hechos reales, los cuales son exagerados hasta el	Si	
			No	

	punto en el que dejan de ser creíbles y se centran en un personaje real o imaginario.	
FÁBULA	Relato corto que se caracteriza por el hecho de presentar animales como protagonistas.	Si No

Nota: Elaboración propia.

7.5.12 Empleo de Marcadores Textuales (Análisis Semióticos – Narrativas)

Para el análisis de la información es indispensable utilizar marcadores textuales que evidencien la relación existente entre los componentes de cada una de las categorías planteadas. Estos marcadores consisten en una serie de tablas que se implementaran para explicitar y evidenciar la interacción que se presenta tanto entre los modos semióticos como entre los componentes de las narrativas.

Modos Semióticos

Teniendo en cuenta que los modos semióticos abordados en la investigación son el modo escrito y el modo gráfico, los marcadores textuales implementados en esta categoría de análisis apuntan a determinar la relación existente entre la imagen y el texto que componen la narrativa.

Se realizará un análisis comparativo entre los elementos de la narrativa expresados de forma escrita con los elementos representados en forma gráfica, con el fin de determinar si existe conversión entre los dos modos semióticos anteriormente mencionados. Es fundamental para la investigación comprobar si existe esta conversión, pues al cambiar de un modo semiótico a otro sin alterar el significado se posibilita un aprendizaje profundo, dado que la combinación de diferentes recursos semióticos aumenta las posibilidades de comprensión de un concepto o fenómeno.

Por lo anterior, como marcador textual se implementará una tabla, donde se expone la imagen y se podrá registrar los elementos encontrados en forma escrita y forma gráfica, de cada una de las narrativas, resaltando los elementos que se encuentran en ambos modos semióticos, elementos basados en los criterios de relación mencionados en la tabla “tratamiento y relaciones de los modos semióticos”, por lo tanto, se dará cuenta de los elementos encontrados en la narrativa de manera escrita y paralelamente se encontrará la imagen que acompaña ese texto narrativo y que daría cuenta de esa descripción. Así, se podrá identificar las correspondencias existentes entre el texto y la imagen en cada una de las narrativas. Lo anterior, con el fin de demostrar las interrelaciones semióticas que se presentan y determinar si en esta transformación de conversión se conservan los mismos patrones significantes sin alterar su significado como lo expresa Duval (1999) frente al concepto de conversión.

Figura 4. *Marcadores textuales. Modo escrito/modo gráfico.*

MODO ESCRITO / MODO GRÁFICO				
RELACIÓN TEXTO-IMAGEN		RELACIÓN CONCEPTO CIENTIFICO - IMAGEN		RELACIÓN IMAGEN- CONTEXTO NARRATIVO
Elementos encontrados en la narrativa en forma escrita y en forma gráfica y su relación.		Elementos científicos encontrados en la imagen que den cuenta y aporten a la comprensión de la temática.		Elementos encontrados en la imagen que representen un contexto narrativo claro y pertinente.
Valoración:		Valoración:		Valoración:

Nota: Formato para la valoración de los datos recopilados en la búsqueda de la relación texto –imagen en el área de Ciencias Naturales, diseñado para la investigación.

7.5.13 *Narrativas en ciencias*

Para esta segunda categoría de análisis se emplea como marcador textual una tabla que recoge tres componentes esenciales de las narrativas en ciencias y que permitirá evidenciar de manera clara y precisa la existencia y pertinencia de los elementos que hacen parte de cada componente.

Concepto científico

Para analizar este primer componente de las narrativas en ciencias es importante determinar la relación que se presenta entre el texto narrativo y el concepto científico, determinando los elementos que dan cuenta del significado en ciencias, y si estos son suficientes para que exista una comprensión mínima de la temática abordada; después de evidenciar estos elementos se hará una valoración cualitativa de acuerdo a los hallazgos y a los criterios de análisis de este componente.

Contextualización

Como segundo componente de las narrativas en ciencias, se tiene la contextualización, que permite identificar dos elementos esenciales, la temporalidad y la espacialidad, donde se puede evidenciar la ubicación de la narrativa en cuanto a tiempo y espacio, teniendo en cuenta que estas son características fundamentales de las narrativas en ciencias; a estos elementos se les realizara una valoración de acuerdo a los criterios de análisis.

Tipología de narrativas

El tercer componente de las narrativas en ciencias busca determinar el tipo de narrativa presentada (Cuento, Mito, Leyenda o Fábula), de acuerdo a las características propias de cada formato.

Figura 5. *Marcadores textuales. Narrativas en ciencias.*

NARRATIVAS EN CIENCIAS		
CONCEPTO CIENTIFICO	CONTEXTUALIZACIÓN	
RELACION TEXTO-CONCEPTO CIENTIFICO	UBICACIÓN EN EL TIEMPO / TEMPORALIDAD	UBICACIÓN EN ESPACIO
Elementos expuestos en el modo escrito que den cuenta de la temática en ciencias naturales a tratar.	Elementos que indiquen que La narrativa se desarrolla en una Secuencia de sucesos, estados, acontecimientos diacrónicos referente a la temática.	Elementos que den cuenta del lugar o espacio donde se desarrolla la narrativa.
Valoración:	Valoración:	Valoración:
TIPOLOGIA NARRATIVA: Cuento <input type="radio"/> Mito <input type="radio"/> Leyenda <input type="radio"/> Fábula <input type="radio"/>		

Nota: Formato para la clasificación de las narrativas diseñado dentro del proceso de investigación.

7.5.14 Triangulación de la información

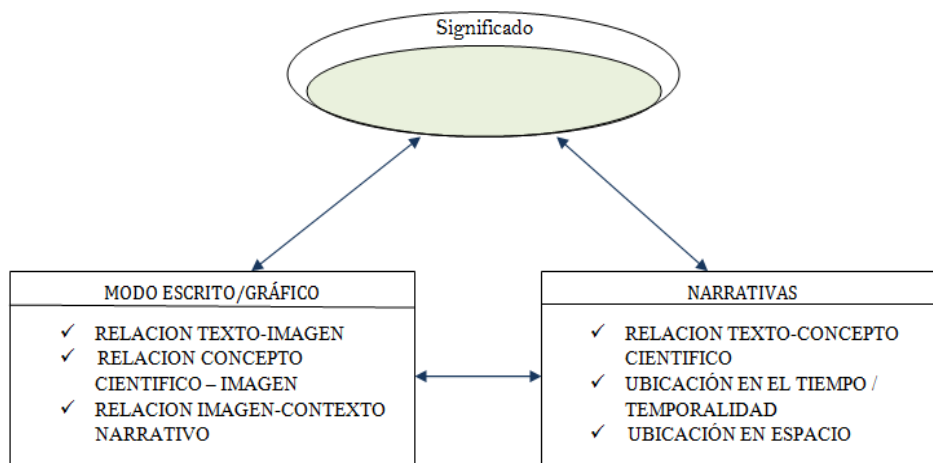
La triangulación de la información se realizará con relación a las dos unidades de análisis (modos semióticos y narrativas), donde se establecerán que tanto una le aporta a la otra en función del lenguaje.

Es preciso analizar las dos categorías por separado, teniendo como insumo los instrumentos de investigación y los resultados del plan de análisis, ya que éstos permitirán la comprensión en conjunto de las narrativas y las implicaciones que estas tienen en el aprendizaje de las Ciencias.

Una vez hecha estas verificaciones se podrá constatar a partir de un análisis de resultados cómo interaccionan los modos gráfico y escrito en las narrativas propuestas por las cartillas de Ciencias Naturales grado Cuarto y Quinto con metodología Escuela Nueva.

Se relaciona a continuación un esquema que visibiliza mejor la relación inter-semiótica que se presenta entre estas dos categorías y que en conjunto posibilitan expresar un significado en ciencias.

Figura 6. Triangulación de la información.



Nota: La Figura presenta una síntesis de la relación intersemiótica entre el modo escrito /gráfico y las narrativas.

8 RESULTADOS

8.1 TRANSCRIPCIÓN SEMIÓTICA GENERAL

En la transcripción semiótica se encontraron algunas similitudes en las narrativas analizadas, entre ellas, que todas están formadas por una parte escrita bien desarrollada, y una parte gráfica que no es muy relevante en cuanto al aporte que realizan al significado en ciencias; también se encontró, que las representaciones son imágenes coloridas generalmente de gran tamaño, las cuales ilustran partes mínimas del relato, relacionadas sobre todo con la espacialidad de la historia relatada. Contrariamente, en el modo escrito, se evidencian todos los elementos propios de una narrativa en ciencias: la integración del concepto científico en la historia relatada, la secuencialidad y contextualización, están presentes en cada una de ellas.

8.1.1 Resultados Ficha de Contenido Mixta

El trabajo con la ficha de contenido mixta al interior de la investigación, permitió revisar en mayor detalle los aspectos específicos de cada narrativa en cuanto al autor, el año de edición, el título de la narrativa, la unidad temática, guía de aprendizaje, grado, número de cartilla, número de página y un pequeño resumen y comentario acerca del contenido de cada narrativa en ciencias, lo que permitió hacer un sondeo de cómo se abordaría la intervención bibliográfica y los aspectos a más relevantes a tener en cuenta a la hora de proponer la estructura de análisis a los modos semióticos y narrativas.

A continuación, se describen en la Tabla 3 algunas apreciaciones identificadas en el proceso de investigación.

Tabla 3. Resultados ficha de contenido mixta.

Narrativa	Autor	Año de Edición	Título de la narrativa	Unidad temática	Guía de aprendizaje	grado
1	Miguel Fernando Caro	2010	Evolución: una historia de amistades y sorpresas.	Los reinos de la naturaleza	Reino Animal	cuarto
2	Pedro Walter Aracat C.	2010	Los agricultores	Nutrición y salud	Los alimentos según su composición	cuarto
3	Sin autor	2010	El relato de una semilla	Especie y reproducción	¿Qué importancia tiene la dispersión de la descendencia?	Cuarto
4	Jesús María Pineda	2010	La sierra nevada de santa marta	Especie y reproducción	¿Qué importancia tiene la dispersión de la descendencia?	Cuarto
5	Gloria Liliana Garzón M.	2010	En el mar	Estructura de los seres vivos	Organismos unicelulares y pluricelulares	Quinto
6	Adriana Lozano	2010	Adiós a las golondrinas	Los Ecosistemas	¿Cómo se mantiene el equilibrio	Quinto

8.1.1.1 *Nota: Elaboración propia.*

En la tabla 3 se recopilaron datos generales de las fichas de contenido mixtas de las seis narrativas a analizar, evidenciando que todas fueron editadas en el año 2010 por diferentes autores; también se puede observar que los títulos de las narrativas son acordes a la unidad temática y guía de aprendizaje a la que pertenecen. Aunque no se evidencia en la tabla, pero si en el resumen de cada una de las fichas de contenido mixtas, todas las narrativas son relatos compuestos por una parte escrita y una parte gráfica, donde resaltan ilustraciones a color y de un tamaño.

8.1.2 *Triangulación de la Información*

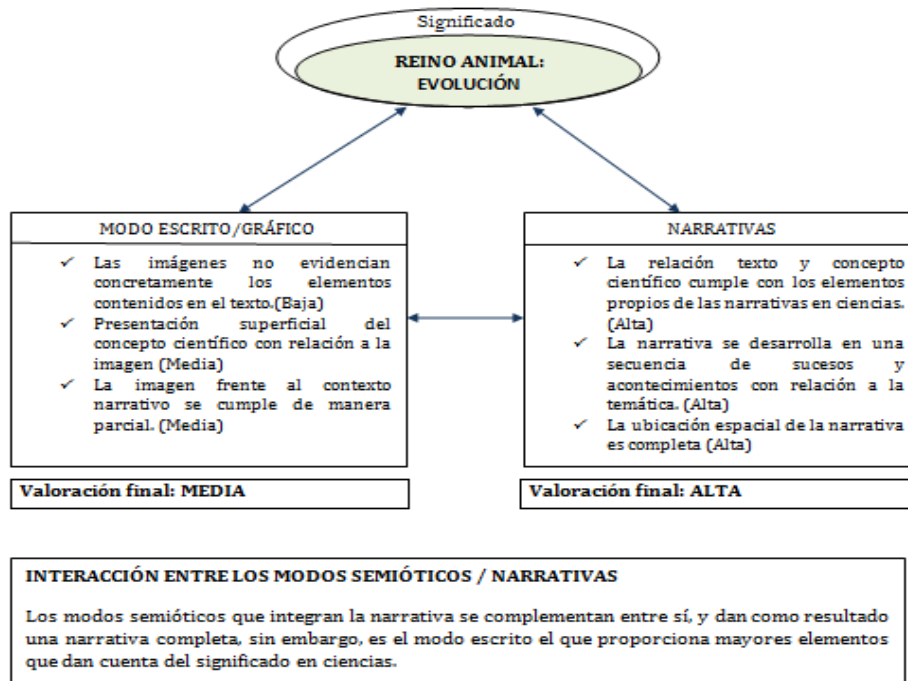
La triangulación de la información se realizó entre los modos semióticos escrito y gráfico al interior de las narrativas, con relación al concepto temático; esta triangulación recoge de manera precisa todos los hallazgos encontrados en ambas categorías.

Con base a las valoraciones otorgadas en la transcripción semiótica, se atribuye una valoración general por cada categoría a cada una de las narrativas en ciencias analizadas, de esta manera, es posible evidenciar y describir las interacciones que se presentan entre estas dos categorías con relación al significado.

El gráfico que da cuenta de la triangulación, contempla en la parte superior, un ovalo con el significado en ciencias, es decir, el concepto científico que se intenciona en cada narrativa, correspondiente a la unidad propuesta por la cartilla de ciencias naturales; al lado izquierdo del gráfico, se encuentra en un recuadro, el resultado de los hallazgos en cuanto a los modos semióticos escrito y gráfico, indicando sus respectivas valoraciones de acuerdo a lo analizado, dando al final una valoración general que recoge las anteriores. Al lado derecho del gráfico, se encuentra otro recuadro, con los hallazgos de las narrativas en ciencias y sus valoraciones correspondientes, para obtener al final una valoración general que conceptúa la categoría.

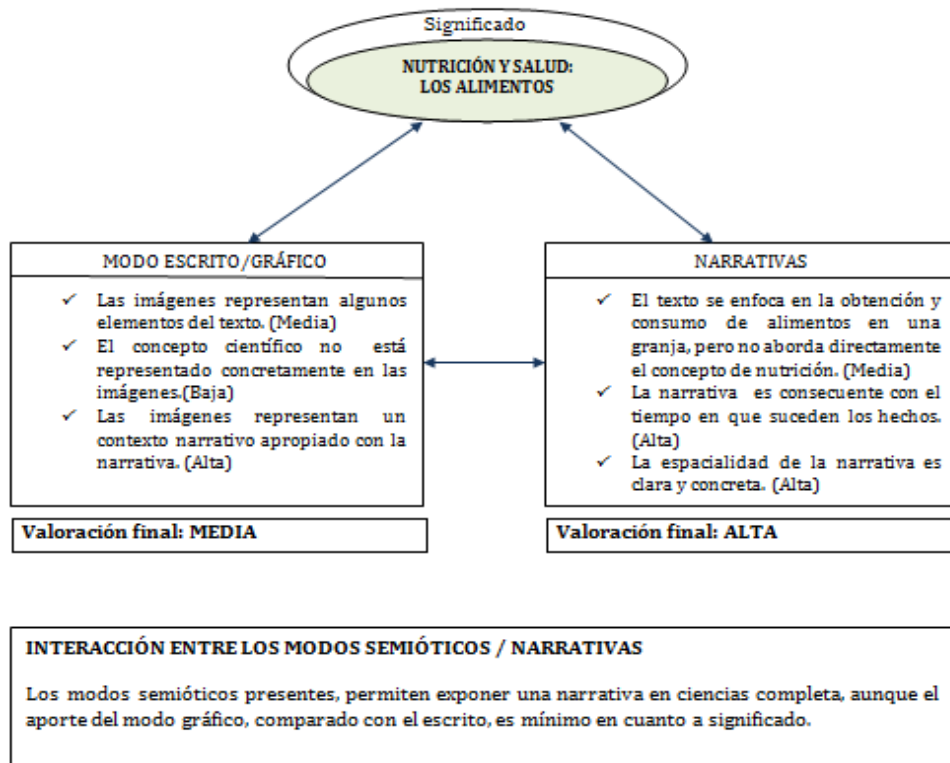
Finalmente, en la parte inferior, se encuentra un rectángulo que, de manera concluyente, da cuenta de las interacciones presentadas entre las dos categorías de análisis, es decir, entre los modos semióticos escrito y gráfico frente a las narrativas en ciencias.

Figura 7. Triangulación de la información. Narrativa 1.



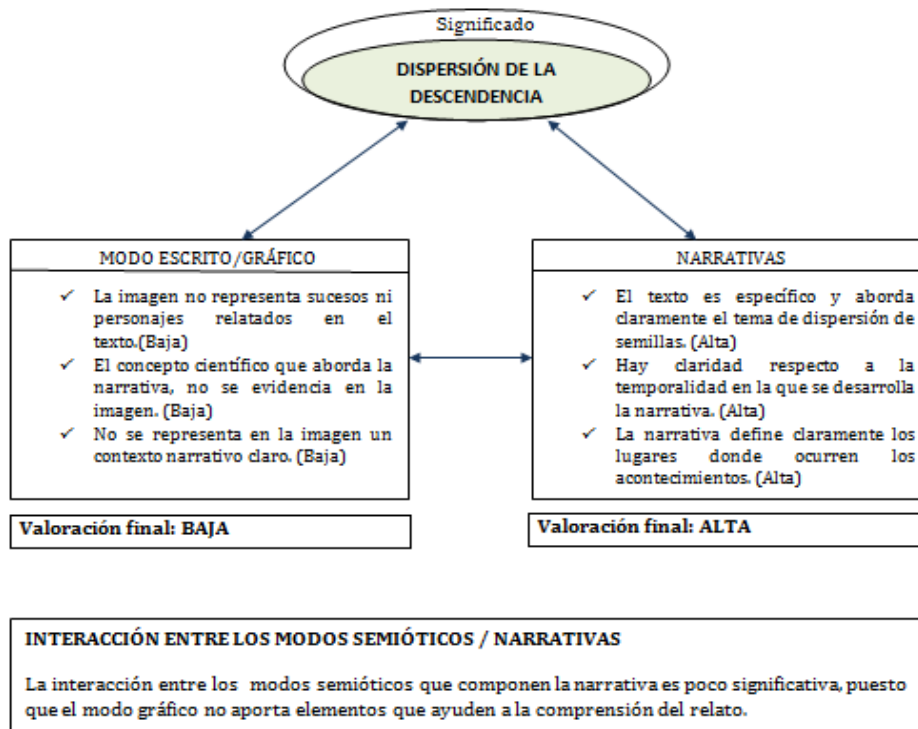
Nota. Elaboración propia a partir del ejercicio de transcripción semántica.

Figura 8. Triangulación de la información. Narrativa 2.



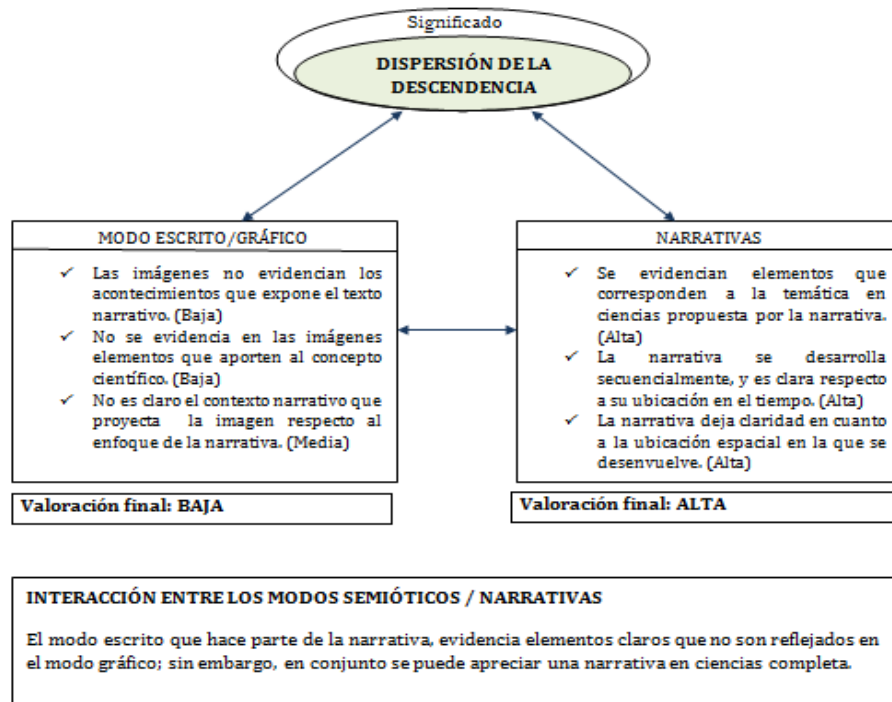
Nota. Elaboración propia a partir del ejercicio de transcripción semántica.

Figura 9 Triangulación de la información. Narrativa 3



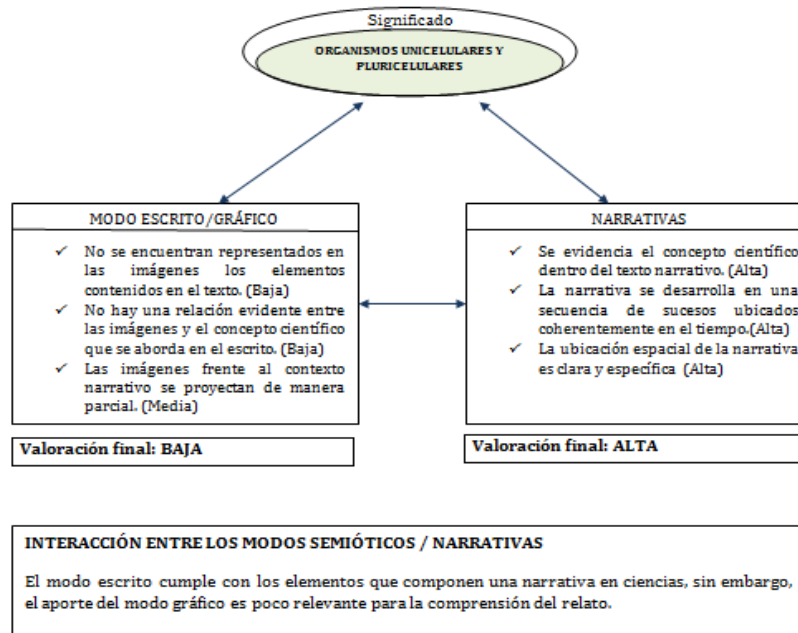
Nota. Elaboración propia a partir del ejercicio de transcripción semántica.

Figura 10 Triangulación de la información. Narrativa 4.



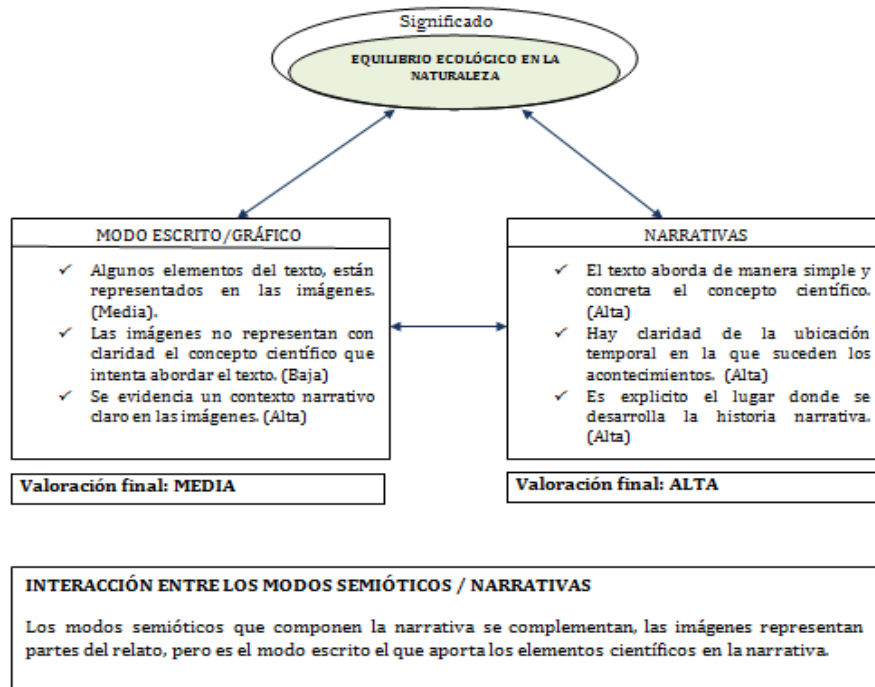
Nota. Elaboración propia a partir del ejercicio de transcripción semántica.

Figura 11. Triangulación de la información. Narrativa 5.



Nota. Elaboración propia a partir del ejercicio de transcripción semántica.

Figura 12. Triangulación de la información n. Narrativa 6.



Nota. Elaboración propia a partir del ejercicio de transcripción semántica.

9 DISCUSIÓN DE RESULTADOS

9.1 TRANSCRIPCIÓN SEMIÓTICA

La transcripción semiótica de cada una de las seis narrativas se realizó intentando recoger en una tabla, los hallazgos de cada sub sub-categoría analizada, teniendo en cuenta los ítems propuestos para cada categoría. Los hallazgos relacionados con los modos semióticos, dieron cuenta de las relaciones que se presentan entre el modo escrito y el modo gráfico, en torno al concepto científico abordado por cada narrativa; las relaciones de interés en esta categoría de análisis fueron, entre el texto y la imagen, el concepto científico y la imagen; por último, entre la imagen y el contexto narrativo; para describir de manera objetiva estas relaciones, se ubicaron las imágenes de las narrativas correspondientes en cada tabla, de manera que fuese evidente reconocer las interacciones presentadas, y así, darle una valoración cualitativa a cada una de ellas.

En cuanto a los hallazgos encontrados en las narrativas en ciencias, como segunda categoría de análisis, las relaciones de interés se establecieron entre el texto y el concepto científico, y la contextualización de cada una de las narrativas en cuanto a su temporalidad y espacialidad; otorgando una valoración cualitativa de acuerdo con estos hallazgos. Finalmente, se indica al final de la tabla, si de acuerdo con las características establecidas en el marco teórico, la narrativa corresponde a un cuento, mito, leyenda o fábula.

Figura 13. Transcripción semiótica de las narrativas en ciencias

Narrativa N° __. Temática propuesta (significado)					
MODO ESCRITO / MODO GRÁFICO					
RELACION TEXTO-IMAGEN		RELACION CONCEPTO CIENTIFICO - IMAGEN		RELACION IMAGEN- CONTEXTO NARRATIVO	
Elementos encontrados en la narrativa en forma escrita y en forma gráfica y su relación.				Elementos encontrados en la imagen que den cuenta y aporten a la comprensión de la temática.	
				Elementos encontrados en la imagen que representen un contexto narrativo claro y pertinente.	
Valoración:		Valoración:		Valoración:	
NARRATIVAS EN CIENCIAS					
CONCEPTO CIENTIFICO			CONTEXTUALIZACION		
RELACION TEXTO-CONCEPTO CIENTIFICO			UBICACION EN EL TIEMPO / TEMPORALIDAD		UBICACION EN ESPACIO
Elementos expuestos en el modo escrito que den cuenta de la temática en ciencias naturales a tratar.			Elementos que indiquen que La narrativa se desarrolla en una Secuencia de sucesos, estados, acontecimientos diacrónicos referente a la temática.		Elementos que den cuenta del lugar o espacio donde se desarrolla la narrativa.
Valoración: Alta			Valoración: Alta		Valoración: Alta
TIPOLOGIA NARRATIVA: Cuento <input type="radio"/> Mito <input type="radio"/> Leyenda <input type="radio"/> Fábula <input type="radio"/>					

Nota: Formato de transcripción con parámetros de valoración diseñado para la recopilación de las narrativas dentro de la investigación.

Las seis narrativas seleccionadas para el trabajo investigativo, corresponden a las unidades del entorno vivo de las cartillas de ciencias naturales del grado cuarto y quinto de primaria; las primeras cuatro, pertenecen al grado cuarto de primaria y las dos últimas al grado quinto. Las narrativas se encuentran dispuestas en las cartillas de ciencias naturales con metodología escuela nueva (Ver anexo B) A continuación, se presentan las evidencias del ejercicio de transcripción semiótica de las seis narrativas implementadas en esta investigación:

- Narrativa 1. EVOLUCIÓN: UNA HISTORIA DE AMISTADES Y SORPRESAS (significado).
- Narrativa 2: LOS AGRICULTORES
- Narrativa 3 EL RELATO DE UNA SEMILLA
- Narrativa 4 LA SIERRA NEVADA DE SANTAMARTA
- Narrativa 5 EN EL MAR
- Narrativa 6 ADIOS A LAS GOLONDRINAS

Narrativa 1. EVOLUCIÓN: UNA HISTORIA DE AMISTADES Y SORPRESAS (significado)

MODO ESCRITO / MODO GRÁFICO

RELACION TEXTO-IMAGEN

El texto narra algunos eventos que influyeron en el paso del hombre nómada a sedentario. No se evidencia en la imagen estos eventos, ni otros personajes mencionados en el texto. Se observan dos individuos con características físicas y comportamientos propios del hombre primitivo que no están descritos en el texto.

La imagen 2 representa de manera confusa algunas relaciones que se dieron entre animales y plantas mencionadas en el texto, donde sus propósitos y contextos eran muy diferentes de los actuales.



1

2

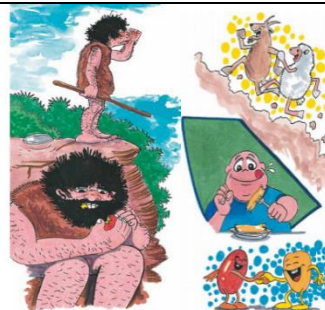
Valoración: Baja

RELACION CONCEPTO CIENTIFICO - IMAGEN

La evolución como concepto científico, se representa de manera somera en las dos imágenes.

La imagen 1 muestra un momento puntual de la evolución del hombre, en el cual se evidencia su vestimenta, entorno y algunos comportamientos.

La segunda imagen representa de forma cómica y desdibujada algunas relaciones entre animales y plantas que no son muy claras con relación al concepto de evolución.



1

2

Valoración: Media

RELACION IMAGEN- CONTEXTO NARRATIVO

La imagen 1 está contextualizada con el enfoque narrativo.

La idea de hombre primitivo se evidencia en los personajes representados y su entorno.

La imagen 2 no presenta un contexto claro de los sucesos narrativos.

La representación y entorno de los personajes es confusa y dista del aspecto real, ya que el maíz y el frijol están representados como granos con brazos y piernas, y la oveja y la cabra corren en dos patas.

Valoración: Media

NARRATIVAS EN CIENCIAS

CONCEPTO CIENTIFICO

CONTEXTUALIZACIÓN

RELACION TEXTO-CONCEPTO CIENTIFICO

UBICACIÓN EN EL TIEMPO / TEMPORALIDAD

UBICACIÓN EN ESPACIO

<p>Se evidencia desde el inicio del texto, un acercamiento al concepto de evolución.</p> <p>Se relata a lo largo del discurso las actividades que el hombre primitivo realizaba para alimentarse.</p> <p>Secuencialmente se detallan otros sucesos que permitieron al hombre descubrir que cultivar era mejor opción que desplazarse.</p> <p>El texto finaliza explicando las actividades que realizaba el hombre sedentario para satisfacer sus necesidades alimenticias.</p> <p>En la segunda parte del escrito, cada párrafo describe una situación relativa a un animal o vegetal que tenía finalidades diferentes a las actuales.</p> <p>El último párrafo invita al estudiante a consultar sobre otros casos similares a los descritos en el texto.</p>	<p>En la primera parte de la narrativa se especifica el tiempo en que se desarrollan las situaciones, ya que se aprecian adverbios de tiempo como: antes, al principio, cada vez, pasaron muchos años, desde ese instante, entre otros.</p> <p>Se evidencia una secuencia temporal de los hechos.</p> <p>En la segunda parte de la narrativa, el tiempo en que suceden los eventos se marca solamente con el antes y el ahora.</p>	<p>En la primera parte de la narrativa se describe el bosque como el lugar donde se desarrollan los sucesos relacionados con la evolución del hombre primitivo.</p> <p>La espacialidad es clara en la narrativa.</p> <p>Respecto a los animales y plantas mencionados en la segunda parte de la narrativa, el monte, la granja y la huerta, son los espacios que describe el texto narrativo pero no se ven representados de forma gráfica.</p>
---	--	---

Valoración: Alta

Valoración: Alta

Valoración: Alta

TIPOLOGÍA NARRATIVA: Cuento Mito Leyenda Fábula

Narrativa 2: LOS AGRICULTORES

MODO ESCRITO / MODO GRÁFICO

RELACION TEXTO-IMAGEN

RELACION CONCEPTO CIENTIFICO - IMAGEN

**RELACION IMAGEN-
CONTEXTO NARRATIVO**

Los personajes mencionados en el texto están representados en las imágenes.

Las formas de obtención de alimento que el escrito menciona, como el ordeño de la vaca, la descremada de la leche, la recolección de frutas en cosecha y la puesta de huevos en el gallinero, no están representadas gráficamente.



1



2

La imagen ilustra un personaje labrando la tierra y otro bebiendo leche, acciones que se podrían aproximar al concepto de nutrición que trabaja la unidad.

La imagen puede representar la importancia de las familias campesinas en la producción de alimentos consumidos por el ser humano, pero no se asocia concretamente con el concepto de nutrición.



1



2

La representación gráfica de la narrativa muestra una contextualización de los personajes con el entorno y las actividades propias de una granja.

Las imágenes coloridas evidencian la vida en el campo; los árboles, la cerca, la huerta, el prado, las montañas, el diseño de la casa, la vaca y la vestimenta de los personajes, logran un contexto claro y armonizado con la intención de la narrativa.

Valoración: Media

Valoración: Baja

Valoración: Alta

NARRATIVAS EN CIENCIAS

CONCEPTO CIENTIFICO

CONTEXTUALIZACIÓN

RELACION TEXTO-CONCEPTO CIENTIFICO

UBICACIÓN EN EL TIEMPO / TEMPORALIDAD

UBICACIÓN EN ESPACIO

El texto describe actividades propias realizadas por cada integrante de una familia campesina.

Se describe de manera general algunas fuentes de obtención de alimentos en el campo, como la leche que se obtiene de la vaca o las hortalizas que al cultivar brotan de la tierra.

No se especifica directamente la incidencia de la obtención y consumo de alimentos en la nutrición humana.

La narrativa da claridad del tiempo en que se desarrolla.

El texto especifica que cada mañana sin faltar una, se realizan labores concretas en la granja como el ordeño de la vaca.



En la imagen se evidencia un cielo claro y el sol de gran tamaño, lo que permite intuir que las actividades que cada personaje realiza en la finca suceden de día.

La imagen y el texto dejan claro que la narrativa se desarrolla en una granja.

El texto menciona el campo, la huerta, la casa, el gallinero y la escuela, como los lugares específicos donde se desarrolla la narrativa.

Algunos lugares mencionados se ven representados en las imágenes.

La escuela y el gallinero no aparecen ilustrados.

Valoración: Media	Valoración: Alta	Valoración: Alta		
TIPOLOGÍA NARRATIVA: Cuento <input checked="" type="radio"/> Mito <input type="radio"/> Leyenda <input type="radio"/> Fábula <input type="radio"/>				
Narrativa 3 EL RELATO DE UNA SEMILLA				
MODO ESCRITO / MODO GRÁFICO				
RELACION TEXTO	IMAGEN	RELACION CONCEPTO CIENTIFICO -	IMAGEN	RELACION IMAGEN- CONTEXTO NARRATIVO
<p>El texto narra la historia de varias semillas transportadas por el viento, hacia otras tierras, pero en la imagen no se ven representados ninguno de estos eventos.</p> <p>La imagen posiblemente representa la plántula en la que se convirtió la semilla transportada, lo cual es descrito al final del texto.</p>		<p>El concepto científico se relaciona con la dispersión de semillas por acción del viento (anemocoria), proceso que no se ve reflejado en la imagen.</p> <p>No es claro que la plántula que está representada haya germinado de una semilla transportada por el viento.</p>		<p>No se evidencia que la plántula esté en un escenario determinado. No está representada la acción del viento en las semillas ni el proceso de dispersión.</p>
Valoración: Baja	Valoración: Baja	Valoración: Baja		
NARRATIVAS EN CIENCIAS				
CONCEPTO CIENTIFICO	CONTEXTUALIZACIÓN			
RELACION TEXTO-CONCEPTO CIENTIFICO	UBICACIÓN EN EL TIEMPO / TEMPORALIDAD			
	UBICACIÓN EN ESPACIO			

<p>El relato escrito describe claramente la experiencia de una semilla transportada a través del viento.</p>	<p>El relato es narrado en tiempo pasado. Al inicio se especifica que hace algún tiempo sucedió el proceso de dispersión de las semillas que narra la historia.</p>	<p>La narrativa se ubica en dos espacios, el primero donde se describe que la semilla se encontraba en otras tierras y al ser transportada por el viento llegaron a nuevas tierras, como altas montañas, el bosque y el valle.</p>
<p>Mediante el diálogo expuesto en el escrito, se especifica la importancia del transporte de las semillas en la expansión y adaptación de las especies.</p>	<p>La narrativa finaliza en tiempo presente cuando se menciona que la semilla de aquel entonces ya es una plántula que espera crecer con flores y frutos.</p>	
<p>Se explica de manera sencilla como se realiza dicho desplazamiento por acción del viento, y las posibilidades de que las semillas germinen o no, en otros lugares.</p>	<p>En la imagen no se evidencia temporalidad ya que la plántula que está representada no se ubica en ningún contexto.</p>	<p>Ninguno de los sitios descritos en el texto narrativo es representado en la imagen.</p>
<p>Al final del texto se mencionan otros medios de transporte de semillas como el agua y los animales, de los cuales no se especifica mucho.</p>		

Valoración: Alta

Valoración: Alta

Valoración: Alta

TIPOLOGÍA NARRATIVA: Cuento Mit Leyenda Fábula

Narrativa 4 LA SIERRA NEVADA DE SANTAMARTA

MODO ESCRITO / MODO GRÁFICO

RELACION TEXTO-IMAGEN

El texto narra la experiencia de un niño que viajó con su tía a la Sierra Nevada de Santa Marta.

En ninguna de las dos imágenes se evidencian los personajes mencionados en el texto, ni las observaciones realizadas por el niño, del lugar visitado.

Las imágenes son fotografías del Parque Nacional Natural Sierra Nevada de Santa Marta y de la ciudad perdida, la cual no se menciona específicamente en el texto.



RELACION CONCEPTO CIENTIFICO - IMAGEN

El concepto científico apunta al tema de dispersión de la descendencia, lo cual no está representado en ninguna de las dos imágenes que incluye la narrativa.

Las imágenes son fotografías de un sitio específico en Colombia en las que no se observa directamente el tema en cuestión.



**RELACION IMAGEN-
CONTEXTO NARRATIVO**

La imagen proyecta claramente el sitio donde suceden los hechos de la narrativa, pero no evidencia por sí sola la trama de ésta.

No se puede relacionar la imagen con los personajes ni las vivencias ocurridas en el relato.

La imagen no muestra un contexto claro.

Valoración: Baja	Valoración: Baja	Valoración: Media
NARRATIVAS EN CIENCIAS		
CONCEPTO CIENTIFICO	CONTEXTUALIZACIÓN	
RELACION TEXTO-CONCEPTO CIENTIFICO	UBICACIÓN EN EL TIEMPO / TEMPORALIDAD	UBICACIÓN EN ESPACIO
<p>El concepto científico se evidencia en el texto narrativo, a partir del cuarto párrafo.</p> <p>En el texto se habla de animales que transportan semillas en el pelaje, de algunas semillas de frutos que son empujadas por la brisa con mayor o menor fuerza, de los huevos de una ranita que ya fecundados son transportados por el agua y de las semillas que viajan adheridas a la vestimenta del niño.</p> <p>Los anteriores eventos pretenden explicar algunos casos de dispersión de la descendencia.</p>	<p>Algunas frases puntuales en el texto dan claridad de que la experiencia vivida por el niño en la Sierra Nevada de Santa Marta sucedió en un solo día.</p> <p>A lo largo del relato se observan expresiones de tiempo pasado, como: cuando fui... quedé sorprendido...observé...</p> <p>El niño menciona que en la actualidad vive en el Caribe Colombiano.</p> <p>Hay claridad en la historia en cuanto a la temporalidad de los sucesos ocurridos.</p>	<p>Queda claro desde el inicio de la narrativa, que la experiencia relatada ocurrió en Colombia, en la Sierra Nevada de Santa Marta.</p> <p>A lo largo de la narrativa se menciona nuevamente el lugar del Caribe colombiano, el cual es ilustrado con dos imágenes muy representativas del sitio.</p>
Valoración: Alta	Valoración: Alta	Valoración: Alta
TIPOLOGÍA NARRATIVA: Cuento● Mito○ Leyenda○ Fábula ○		
Narrativa 5 EN EL MA		
MODO ESCRITO / MODO GRÁFICO		
RELACION TEXTO-IMAGEN	RELACION CONCEPTO CIENTIFICO - IMAGEN	RELACION IMAGEN- CONTEXTO NARRATIVO

En las imágenes no se identifican los personajes mencionados en el texto, ni los organismos descritos.

Las experiencias vividas por los personajes y relatadas en el texto narrativo, no se ven representadas de forma gráfica.

Las imágenes representan el sitio donde se desarrolla la historia, pero no evidencian el contenido de esta.



No se representa de manera explícita en las imágenes, el tema de organismos unicelulares y pluricelulares.

La imagen 1 muestra cinco botes en el mar, aparentemente con pescadores.

La imagen 2 muestra un atardecer en la playa donde se encuentran cuatro pescadores con sus redes y botes.



Las imágenes dan cuenta de manera general, el contexto donde se desenvuelve la narrativa.

Las representaciones de los pescadores en el mar y la playa, pueden contextualizar al lector con el sitio donde se desarrolla la historia, pero no con los acontecimientos que en ella ocurren.

Valoración: Baja

Valoración: Baja

Valoración: Media

NARRATIVAS EN CIENCIAS

CONCEPTO CIENTIFICO

CONTEXTUALIZACIÓN

RELACION TEXTO-CONCEPTO CIENTIFICO

UBICACIÓN EN EL TIEMPO / TEMPORALIDAD

UBICACIÓN EN ESPACIO

A lo largo del texto, se mencionan de manera general algunos organismos que se encuentran en sitios como la playa o las profundidades del mar.

Se describen las algas diatomeas que son de sílice, las algas rojas que dan ese color a algunos sitios del mar donde se encuentran, y se menciona la existencia de organismos marinos que producen luz fluorescente que los hace brillar en la oscuridad.

El texto menciona algunas enfermedades producidas por bacterias.

La narrativa es contada en tiempo pasado.

Por expresiones como “cada día...” se percibe que la historia transcurrió en varias jornadas.

Existe una secuencia clara y coherente de los momentos en que transcurre la narrativa.

Las imágenes representan un amanecer y un atardecer en el mar, momentos en los que sucede la mayoría de situaciones de la historia.

Tanto en las imágenes como en el texto, se percibe el lugar donde se desarrolla la historia.

La costa, el mar, la playa y el muelle, son los sitios descritos en el texto, en los cuales se ubican los sucesos narrados.

Valoración: Alta

Valoración: Alta

Valoración: Alta

TIPOLOGÍA NARRATIVA: Cuento Mito Leyenda Fábula

Narrativa 6 ADIOS A LAS GOLONDRINAS

MODO ESCRITO / MODO GRÁFICO

RELACION TEXTO-IMAGEN	RELACION CONCEPTO CIENTIFICO - IMAGEN	RELACION IMAGEN- CONTEXTO NARRATIVO
<p>Las imágenes ilustran los personajes descritos en el texto.</p> <p>Los sucesos que ocurren con las golondrinas y que están narrados en el texto, no están representados en las imágenes.</p> <p>El texto es específico y detallado con las situaciones que observa el niño en la finca.</p> <p>Las imágenes son muy generales y solo representan parte de la historia.</p>	<p>Las imágenes no son explícitas con el concepto de equilibrio ecológico.</p> <p>En ambas imágenes están representadas las golondrinas, por lo que se infiere que la historia gira en torno a estas aves, pero no hay claridad de la relación que se establece con el concepto científico.</p>	<p>La imagen representa un contexto definido y acorde con la narrativa.</p> <p>Los personajes y el entorno están representados de manera coherente con la historia relatada.</p>
Valoración: Media	Valoración: Baja	Valoración: Alta
CONCEPTO CIENTIFICO	NARRATIVAS EN CIENCIAS	
RELACION TEXTO-CONCEPTO CIENTIFICO	CONTEXTUALIZACIÓN	UBICACIÓN EN ESPACIO
<p>Específicamente el texto describe como las golondrinas se alimentaban de insectos, ayudando a limpiar los cultivos, y como el hombre con la fumigación de estos, alteró las relaciones eco sistémicas del lugar.</p> <p>En general, el texto explica con un ejemplo concreto y sencillo, como el hombre puede interferir con sus acciones en el equilibrio ecológico.</p>	<p>El texto narrativo es específico en decir que “todos los años en tiempo de vacaciones” se observaba el mismo fenómeno, en el lugar mencionado en la historia.</p> <p>El texto narrativo es claro respecto al tiempo en el que suceden los acontecimientos a lo largo del relato.</p> <p>En las imágenes no hay claridad del tiempo en que se desarrolla la narrativa.</p>	<p>El texto narrativo deja claro que la finca de los abuelos del narrador, es el lugar donde se desarrolla la historia.</p> <p>La imagen 1 intenta representar ese lugar, aunque no es muy evidente que se trate de una finca.</p> <p>La imagen 1 muestra algunos elementos que intentan representar el campo como sitio donde se desarrolla la narrativa.</p>
Valoración: Alta	Valoración: Alta	

TIPOLOGÍA NARRATIVA: Cuento Mito Leyenda Fábula

9.2 ANÁLISIS

Los hallazgos encontrados en las dos categorías de análisis, son sintetizados en una tabla, que permite evidenciar valoraciones detalladas y generales, basadas en los criterios de relación establecidos entre los modos semióticos escrito y gráfico, y entre los elementos determinantes de las narrativas en ciencias.

Se puede apreciar una valoración intersemiótica que da cuenta de las interacciones presentadas entre el modo escrito y el modo gráfico, con relación a tres aspectos importantes como son: el texto y la imagen, donde se evalúa la conversión de patrones significantes en cada uno de los modos que hacen parte de la narrativa; la relación del concepto científico que se encuentra explícito en el texto, con la imagen, donde se evalúa esa representación gráfica del mismo; por último y como tercer componente analizado correspondiente a la valoración intersemiótica, se determina la relación del contexto narrativo en la imagen, en el cual se estima que tanto se representa ese contexto en la parte gráfica.

De la valoración de los tres componentes anteriormente mencionados, resulta la valoración intersemiótica que da cuenta de la relación integral entre el modo escrito y el modo gráfico dentro de las narrativas en ciencias.

Por último, se puede apreciar en la tabla una valoración de criterios narrativos, la cual está compuesta por estimaciones de cada uno de los criterios que caracterizan las narrativas en ciencias, como son: la integración del concepto científico al relato y la contextualización en tiempo y espacio.

Figura 14. Síntesis de resultados.

Narrativas Categorías	MODO ESCRITO/GRÁFICO			VALORACIÓN INTERSEMÍOTICA	NARRATIVAS			VALORACIÓN CRITERIOS NARRATIVOS
	RELACIÓN TEXTO-IMAGEN	RELACION CONCEPTO CIENTIFICO-IMAGEN	RELACION IMAGEN-CONTEXTO NARRATIVO		RELACION TEXTO-CONCEPTO CIENTIFICO	CONTEXTUALIZACIÓN		
						TEMPORALIDAD	ESPACIALIDAD	
Narrativa 1	BAJA	MEDIA	MEDIA	MEDIA	ALTA	ALTA	ALTA	LTA
Narrativa 2	MEDIA	BAJA	ALTA	MEDIA	MEDIA	ALTA	ALTA	LTA
Narrativa 3	BAJA	BAJA	BAJA	BAJA	ALTA	ALTA	ALTA	LTA
Narrativa 4	BAJA	BAJA	MEDIA	BAJA	ALTA	ALTA	ALTA	LTA
Narrativa 5	BAJA	BAJA	MEDIA	BAJA	ALTA	ALTA	ALTA	LTA
Narrativa 6	MEDIA	BAJA	ALTA	MEDIA	ALTA	ALTA	ALTA	LTA

ALTA

 MEDIA
 BAJA
 NULA

Nota: elaboración propia.

Los resultados anteriores muestran, que, en todas las narrativas analizadas, se presenta una relación muy débil entre el texto y la imagen, evidenciando poca o nula conversión entre estos dos modos semióticos, ya que la imagen que acompaña el texto no refleja elementos suficientes que den cuenta de la historia relatada. De lo anterior se puede concluir que la mayoría de los patrones significantes identificados en el modo escrito no se encuentran representados en el modo gráfico.

En cuanto a la relación concepto científico-imagen, se puede apreciar de acuerdo a las valoraciones, que todas las ilustraciones que acompañan las narrativas, carecen de un significado en ciencias que dé cuenta de una temática, fenómeno o situación asociada a las ciencias naturales; es decir, la imagen por sí misma no representa el concepto científico que se aborda en la parte escrita y que está asociada a la unidad de las cartillas de ciencias naturales.

En cuanto al contexto narrativo representado en el modo gráfico, se observa una variación en los resultados, ya que en algunas narrativas se aprecia un contexto más definido que en otras; dos de las narrativas presentan en sus ilustraciones elementos precisos que permiten evidenciar un contexto definido del relato tanto en espacialidad como en temporalidad; contrariamente, en una narrativa no se evidencia ningún contexto y por lo tanto es difícil relacionar la imagen con alguna temática o situación.

En general, y observando las valoraciones resultantes en la primera categoría, se puede decir que las relaciones intersemióticas entre el modo escrito y el modo gráfico, dentro de las narrativas en ciencias, no están fuertemente establecidas y por lo tanto la actividad cognitiva de conversión se evidencia de manera somera o muy superficial.

Los resultados también muestran que, en cuanto a las narrativas en ciencias, éstas, cumplen con los criterios o elementos esenciales que las caracterizan como tal, presentando una alta contextualización en espacialidad y temporalidad, así como también una buena incorporación del concepto científico en el texto, diferente al que representa las imágenes como se mencionaba antes.

Por último, se puede evidenciar una relación inherente entre las dos categorías de análisis, ya que todas las narrativas se componen de un modo escrito y un modo gráfico que se complementan y aportan elementos en mayor o menor proporción, pero que le dan integralidad y sentido a cada una de las narrativas en ciencias, dejando claro el aporte determinante del modo escrito dentro del texto.

10 CONCLUSIONES

Las reflexiones que a continuación se presentan, son basadas en los resultados obtenidos en esta investigación bibliográfica y dan respuesta a la pregunta investigativa qué motivó la realización del presente trabajo. *¿Cómo interactúa el modo gráfico y escrito en las narrativas del entorno vivo que proponen las cartillas de Ciencias Naturales de grado Cuarto y Quinto con metodología Escuela Nueva?*

Los criterios de análisis que se lograron establecer entre el modo escrito y el modo gráfico al interior de las narrativas en ciencias, permitieron reconocer y comprender las interacciones semióticas presentadas entre ellos; concluyendo que, el modo escrito y el modo gráfico se complementan entre sí, para dar integralidad a las narrativas en ciencias, encontradas en las cartillas de ciencias naturales con metodología escuela nueva; sin embargo, se puede afirmar que en las narrativas analizadas, el modo escrito tiene aportes más significativos que el modo gráfico, y que este último, no aporta elementos contundentes a la construcción de significado en ciencias; por lo que se puede afirmar, que no se evidencia conversión entre los dos modos semióticos analizados.

Aunque esta investigación se centra en la interacción del modo escrito y el modo gráfico, al interior de las narrativas en ciencias presentadas en las cartillas de escuela nueva, es importante resaltar que en la práctica de aula, es posible y conveniente vincular a esta estrategia de aprendizaje, otros modos semióticos como el gestual y el oral, entre otros, que harían aún más enriquecedora la experiencia, y posibilitaría actividades cognitivas más complejas, que a manera de orquestación generarían aprendizajes más profundos.

Por último, se puede afirmar que la estructura de las narrativas en ciencias y sus particularidades, permiten atraer el interés de los estudiantes y ubicarlos en un contexto más cercano con sus realidades, posibilitando el aprendizaje de conceptos científicos de manera profunda e intencionada.

11 RECOMENDACIONES

En consideración con los resultados encontrados se sugiere contemplar las siguientes recomendaciones:

Se recomienda a los docentes de aula, posibilitar e intencionar el uso del modo escrito y el modo gráfico en el desarrollo de las narrativas en ciencias, comprobando que ambos modos estén presentes y se complementen entre sí, con el fin de que cada uno de ellos, aporte desde su registro, elementos que conduzcan a la construcción de significado en ciencias, sin alterarlo; y de esta manera, lograr ejercicios cognitivos estables de conversión en los estudiantes.

Se sugiere revisar y analizar el contenido semiótico en las cartillas de ciencias naturales, antes de ser llevadas al aula de clase con los estudiantes, relacionadas con el modo escrito y el modo gráfico, componentes esenciales de las narrativas en ciencias, con el fin de intervenir y resolver situaciones desfavorables, que impidan cumplir con el normal desarrollo de su actividad de aprendizaje.

Implementar las narrativas en ciencias, continúa siendo una estrategia potente en el aula de clase, reconociendo las fortalezas y ventajas que estas tienen al momento de abordar un concepto científico y la posibilidad de generar mayor motivación en los estudiantes.

La metodología escuela nueva potencia la flexibilidad pedagógica en la construcción de prácticas emergentes y la disposición del pensamiento crítico en el aula. Por esta razón los maestros deben ir más allá del currículo y el plan de estudios, deben hacer revisiones bibliográficas constantes a textos escolares para hacer revisión y encontrar estrategias didácticas que busquen conexiones entre los temas, los conceptos científicos y los aprendizajes en ciencias.

12 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Adúriz Bravo, Meinardi, E. y Revel Chion, A. (2013) El formato narrativo en la enseñanza de un modelo complejo de salud y enfermedad. *Revista de Educación en Biología* Vol. 16 N° 1.
- Adúriz-Bravo y Revel-Chion (2014) ¿Qué historias contar sobre la emergencia de enfermedades? El valor de la narrativa en la enseñanza de las ciencias. *TED* N° 36 Julio – Diciembre. pp. 47 – 60
- Adúriz-Bravo, A y Revel Chion, A. (2016) El pensamiento narrativo en la enseñanza de las ciencias. *Inter-Ação, Goiânia*, v. 41, n. 3, p. 691-704, set./dez.
- Altamirano, Godoy, Manghi y Soto. (2014) Analizando los textos de historia, geografía y ciencias sociales: la configuración multimodal de los pueblos originarios. *Estudios pedagógicos*, vol. xl, n. 1, 263-280
- Aponte-Buitrago. (2014) El texto narrativo para fortalecer la competencia comunicativa del ele. *Rastros Rostros* 16.30: 47-55
- Campos-Ocampo (2017) Métodos de investigación académica. *Estudios generales sociedad y cultura* [124]
- Duval (1999) *Semiosis y pensamiento humano. Registros semióticos y aprendizajes intelectuales*. Grupo de educación matemática, Santiago de Cali, Colombia Universidad del Valle. Pp 34-40.
- González Quiroga, Alba Y. y Garavito González, Edgar Giovanni (2017) La narrativa como estrategia para fortalecer la comprensión lectora en ciencias naturales. *Revista Neuronum*. Volumen 3. Número 2 -Julio-Diciembre.
- Infante Malachias, M. y Santos, S. (2009) Narrativas como recurso para la Enseñanza de las Ciencias: un caso con la historia de la tabla periódica. *Enseñanza de las ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas*, [en línea] n.º Extra, pp. 909-13, <https://www.raco.cat/index.php/Ensenanza/article/view/293865>

- Kress, Gunther y van Leeuwen Theo, (2001) *Multimodal discourse. The modes and media of contemporary communication*, Londres, Arnold; Introducción, pp. 1-23.
- López, Saldarriaga y Tamayo (2007) *Análisis de representaciones gráficas en libros de texto de química* Revista Latinoamericana de Estudios Educativos (Colombia), vol. 3, núm. 2, julio-diciembre, pp. 61-86
- Manghi y Badillo (2015) *Modos Semióticos en el Discurso Pedagógico de Historia: Potencial Semiótico Para la Mediación en el Aula Escolar*. Íkala, revista de lenguaje y cultura, vol. 20, núm. 2, mayo-agosto, pp. 157-172
- Manghi y Haas (2015). *Uso de imágenes en clases de Ciencias Sociales y Ciencias Naturales: enseñando a través del potencial semiótico visual*. Enunciación, 20(2), pp. 248-260
- Ocampo, L y Ruiz (2018). *Interacción de los recursos semióticos y los procesos argumentativos realizados por los estudiantes en el aula de ciencias*. Universidad Autónoma de Manizales. Maestría Enseñanza de las Ciencias
- Ocelli y Valeiras (2013) *Los libros de texto de ciencias como objeto de investigación: una revisión bibliográfica*. Enseñanza de las Ciencias, 31(2), pp. 133-152.
- Parra-Rozo, Omar (2013) *Educación, semiología y narrativa*. Hallazgos / ISSN: 1794-3841 / Año 11, N.º 21 / Bogotá, D. C. / Universidad Santo Tomás / pp. 123-135
- Perales, f. Javier y Jiménez, Juan de dios. (2002) *Las ilustraciones en la enseñanza-aprendizaje de las ciencias. Análisis de libros de texto*. Enseñanza de las ciencias, 20 (3), 369-386
- Ruiz Ortega, F.J., y Ocampo Cardona, L.A. (2019). *Relaciones de cooperación y especialización entre la argumentación y múltiples lenguajes en la clase de Ciencias*. Didacticae, 5, 57-72.
- Santos, S. y Infante, M. (2009). *Narrativas como recurso para la enseñanza de las ciencias: un caso con la historia de la tabla periódica*. Enseñanza de las Ciencias, Número

Extra VIII Congreso Internacional sobre Investigación en Didáctica de las Ciencias, Barcelona, pp. 909-913 <http://ensciencias.uab.es/congreso09/numeroextra/art-909-913.pdf>

Tamayo-Alzate, Cadavid-Alzate y Dávila-Manrique. (2018). Multimodalidad: múltiples lenguajes empleados en la enseñanza de las ciencias. Universidad de Caldas.

Williamson, Rodney ¿A qué le llamamos discurso en una perspectiva multimodal? los desafíos de una nueva semiótica. ALED 6, Santiago, Chile, septiembre 2005

13 ANEXOS

Anexo A. *Instrumento Inicial De Recolección De La Información. (Ficha De Contenido Mixta)*

AUTOR:		AÑO DE EDICIÓN:
TÍTULO DE LA NARRATIVA:		
UNIDAD TEMÁTICA:		GUÍA DE APRENDIZAJE:
GRADO:	NUMERO DE CARTILLA:	NUMERO DE PAGINA:
CONTENIDO MIXTO (Resumen y comentario personal):		

AUTOR: Miguel Fernando Caro Gamboa		AÑO DE EDICIÓN: 2010
TÍTULO DE LA NARRATIVA: EVOLUCIÓN: UNA HISTORIA DE AMISTADES Y SORPRESAS.		
UNIDAD TEMÁTICA: Unidad 1. los reinos de la naturaleza		GUÍA DE APRENDIZAJE: Guía 3. REINO ANIMAL.
GRADO: Cuarto	NUMERO DE CARTILLA: 1	NUMERO DE PAGINA: 22
<p>CONTENIDO MIXTO (Resumen y comentario personal):</p> <p>RESUMEN: El texto está compuesto por dos partes, la primera narra como el hombre inicialmente nómada se convirtió en un hombre sedentario gracias a las labores que mujeres y niños desempeñaban, las cuales permitieron descubrir que sembrar y recolectar era mejor opción que desplazarse por distintos territorios.</p> <p>La segunda parte del texto está estructurada en forma de rima y cuenta como algunas plantas y animales fueron en sus inicios algo diferente a lo que conocemos en la actualidad.</p> <p>COMENTARIO PERSONAL O DESCRIPCIÓN: El texto de la narrativa en la primera parte está compuesto por cinco párrafos, la imagen que lo acompaña se ubica a la izquierda y ocupa un espacio similar a éste, dicha imagen, es colorida y muestra el aspecto físico de dos hombres primitivos que se encuentran en la cima de una roca.</p> <p>En cuanto a la rima que se propone en la segunda parte del texto y que expone algunos ejemplos de evolución en animales y plantas, se puede apreciar que la imagen que la acompaña, está ubicada en la parte derecha y es de mayor tamaño al espacio ocupado por la rima e ilustra tres de los cuatro ejemplos que se mencionan en el escrito.</p>		

Ficha de contenido mixta Narrativa 1

AUTOR: Pedro Walter Aracat Cortés		AÑO DE EDICIÓN: 2010
TÍTULO DE LA NARRATIVA: LOS AGRICULTORES		
UNIDAD TEMÁTICA: Unidad: 2. Nutrición y Salud		GUÍA DE APRENDIZAJE: Guía 4. LOS ALIMENTOS SEGÚN SU COMPOSICIÓN.
GRADO: Cuarto	NUMERO DE CARTILLA: 1	NUMERO DE PAGINA: 33
<p>CONTENIDO MIXTO (Resumen y comentario personal):</p> <p>RESUMEN: El poema narrativo describe las labores que desempeña cada integrante de una familia de agricultores, menciona los alimentos que se obtienen y como los obtienen, y además, se explicita como algunos de estos alimentos son utilizados en el consumo diario de un miembro de la familia. Por último, menciona que los niños de esta familia también aprenderán a cultivar como su padre, para satisfacer las necesidades de consumo.</p> <p>COMENTARIO PERSONAL O DESCRIPCIÓN: El poema narrativo está compuesto por un texto de nueve párrafos distribuidos en dos páginas y por dos imágenes coloridas y de gran tamaño, donde la primera se ubica a lo largo de la página al lado derecho del escrito, y la segunda imagen, en la siguiente página al lado izquierdo y parte inferior del texto.</p>		

Ficha de contenido mixta Narrativa 2

AUTOR:		AÑO DE EDICIÓN: 2010	
TÍTULO DE LA NARRATIVA: EL RELATO DE UNA SEMILLA			
UNIDAD TEMÁTICA: Unidad 4. Especie y reproducción		GUÍA DE APRENDIZAJE: Guía 11. ¿QUÉ IMPORTANCIA TIENE LA DISPERSIÓN DE LA DESCENDENCIA?	
GRADO: Cuarto	NUMERO DE CARTILLA: 2	NUMERO DE PAGINA: 19	
<p>CONTENIDO MIXTO (Resumen y comentario personal):</p> <p>RESUMEN: El relato pretende explicar a través de un dialogo como se lleva a cabo el proceso de dispersión de la descendencia de una planta. Allí se cuenta en primera persona la historia de una semilla llamada luisita y sus hermanitas, las cuales fueron transportadas por el viento desde la planta, su madre, hasta diferentes lugares, algunos más favorables que otros; en el dialogo que se presenta entre la semilla y el viento, se explicita las razones del transporte de las semillas, el por qué y para qué fueron desplazadas hacia nuevas tierras, en donde algunas semillas no lograron crecer, pero otras como el caso de luisita si lo hicieron, convirtiéndose en una plántula que al crecer dará frutos, y semillas, las cuales serán transportadas por algún mecanismo con el fin de dispersar la especie.</p> <p>COMENTARIO PERSONAL O DESCRIPCIÓN: El texto es desarrollado mediante un dialogo donde se generan preguntas y respuestas explícitas sobre el proceso de transporte de semillas; la imagen que acompaña el texto, representa una plántula y está ubicada a la derecha del mismo.</p>			

Ficha de contenido mixta Narrativa 3

AUTOR: Jesús María Pineda		AÑO DE EDICIÓN: 2010	
TÍTULO DE LA NARRATIVA: LA SIERRA NEVADA DE SANTA MARTA			
UNIDAD TEMÁTICA: Unidad 4. Especie y reproducción		GUÍA DE APRENDIZAJE: Guía 11. ¿QUÉ IMPORTANCIA TIENE LA DISPERSIÓN DE LA DESCENDENCIA?	
GRADO: Cuarto	NUMERO DE CARTILLA: 2	NUMERO DE PAGINA: 23	
<p>CONTENIDO MIXTO (Resumen y comentario personal):</p> <p>RESUMEN: Un niño llamado Nicolás, narra la maravillosa experiencia que vivió al visitar la sierra nevada de santa marta, donde conoció diferentes especies de plantas y animales, evidenciando la diversidad de esta zona de Colombia; el texto habla además, del transporte de semillas que el niño observó, transporte realizado a través del viento, del plumaje de algunas aves y de la brisa que empuja los frutos y sus semillas; también se menciona el transporte de huevos de una rana que los deposita a orillas de una quebrada para que sean fecundados, y posteriormente transportados por el agua a otros sitios donde nacerán y conquistaran nuevos espacios. Finalmente, el niño se cuestiona al regresar a casa y ver semillas adheridas en las prendas que portaba, de cómo no solo los descendientes de plantas y animales se dispersan, sino que el mismo hombre también lo hacía para conquistar nuevas tierras.</p>			

COMENTARIO PERSONAL O DESCRIPCIÓN: El relato muestra procesos naturales como los mecanismos de transporte de semillas, pero también menciona sitios específicos de la geografía colombiana y procesos humanos como la colonización. Las imágenes que acompañan el relato son dos fotografías del lugar mencionado en el texto.

Ficha de contenido mixta Narrativa 4

AUTOR: Gloria Liliana Garzón Molineros		AÑO DE EDICIÓN: 2010	
TÍTULO DE LA NARRATIVA: EN EL MAR			
UNIDAD TEMÁTICA: Unidad 1. ESTRUCTURA DE LOS SERES VIVOS.		GUÍA DE APRENDIZAJE: Guía 2. ORGANISMOS UNICELULARES Y PLURICELULARES	
GRADO: Quinto	NUMERO DE CARTILLA: 1	NUMERO DE PAGINA: 24	
<p>CONTENIDO MIXTO (Resumen y comentario personal):</p> <p>RESUMEN: La narrativa relata en primera persona la experiencia de un joven que fue con su perro a visitar a los primos de su padre en la costa; describe detalladamente su primer encuentro con el mar, pues no lo conocía; además, describe las labores que como pescador desempeñaba uno de los primos, no solo para conseguir los peces, sino para asegurar pescas futuras. En el relato se describe las actividades que cada día realizaban cuando el pescador llegaba a casa, entre ellas contar historias, y es allí, en una de las historias que cuenta el pescador, como se introduce el concepto científico sobre organismos unicelulares y pluricelulares, al describir la estructura de las algas diatomeas y las características de otros organismos marinos; también se menciona la importancia de lavar bien los alimentos para no contraer enfermedades de origen bacteriano.</p> <p>COMENTARIO PERSONAL O DESCRIPCIÓN: La narrativa inicia con una imagen de gran tamaño que ocupa la parte superior y media de la página, en la parte inferior de la misma, se da inicio al texto que continua en la segunda página, donde al final y en la parte inferior derecha, se encuentra ubicada una segunda imagen de un tamaño más reducido que la anterior.</p>			

Ficha de contenido mixta Narrativa 5

AUTOR: Adriana Lozano		AÑO DE EDICIÓN: 2010	
TÍTULO DE LA NARRATIVA: ADIÓS A LAS GOLONDRINAS			
UNIDAD TEMÁTICA: unidad 3. LOS ECOSISTEMAS		GUÍA DE APRENDIZAJE: Guía 10. ¿COMO SE MANTIENE EL EQUILIBRIO ECOLOGICO EN LA NATURALEZA?	
GRADO: Quinto	NUMERO DE CARTILLA: 1	NUMERO DE PAGINA: 99	

CONTENIDO MIXTO (Resumen y comentario personal):

RESUMEN: La historia es relatada por un niño que cada año en vacaciones visitaba la finca de sus abuelos, y que particularmente le llamaba la atención las golondrinas que volaban todo el día sobre el terreno y que ayudaban a conservar limpios los cultivos de insectos dañinos; el pequeño relata con emoción, como se ocultaba para observar estas aves hacer sus nidos en el granero, gracias a que el abuelo proporcionaba las condiciones para que esto fuera posible; sin embargo, en una de sus vacaciones observó que las aves ya no estaban y su abuelo le explicó que a casusa de las fumigaciones aéreas que pretendían controlar algunas plagas, las aves habían sufrido daños y por lo tanto pasaría mucho tiempo antes de volver a ver bandadas de golondrinas en ese terreno.

COMENTARIO PERSONAL O DESCRIPCIÓN: El relato invita al estudiante a reconocer la importancia de las especies en la cadena alimenticia y deja a criterio personal el actuar de algunos humanos que provocan daños naturales. La narrativa contiene dos imágenes de gran tamaño que ilustran los personajes que se mencionan en el texto.

Ficha de contenido mixta Narrativa 6

Anexo B. Narrativas empleadas en la investigación.

Narrativa 1

Figura 15. Cuento. Evolución: una historia de amistades y sorpresas

Evolución: una historia de amistades y sorpresas



Al principio, cuando el hombre empezó a andar por la Tierra, llegaba a un sitio y se alimentaba con los frutos y los animales que encontraba cerca. Al escasear la comida se desplazaba a otros lugares para empezar nuevamente. Cada vez los hombres tenían que ir más lejos en busca de alimentos. Las mujeres se quedaban con sus hijos pequeños, lo cual les permitía hacer caminatas, observar plantas y frutos del bosque que luego recolectaban.

Cuando terminaban de consumir la parte blanda de los frutos, botaban las pepas duras que luego germinaban. Así empezaron a crecer muchas plantas cerca del lugar donde habitaban.

Pasaron muchísimos años, y esta labor de las mujeres y los niños permitió descubrir que era mucho mejor recolectar y sembrar que andar desplazándose por distintos territorios.

Desde ese instante, cuando los hombres salían a cazar, no sólo traían los animales adultos para beneficiarse con su carne y pieles, también traían pequeños críos que empezaron a cuidar con el propósito de disminuir sus desplazamientos y satisfacer más fácilmente sus necesidades.

Las plantas y los animales que hoy vemos en nuestras huertas y corrales tienen una historia que en forma divertida ahora leerán:

El gracioso chancho, que nos da el tocino, primo es del salvaje y fiero jabalí.

La mansita oveja, que bala tranquila, antes escalaba rocosas montañas con su prima chiva, tan arisca y brava.

La yuca, antes, era un mortal veneno. Con mejoramientos y con selecciones ahora está presente en nuestras comidas.

El frijol crecía en el monte, enredado, hasta que en la huerta conoció al maíz y desde ese instante crece más feliz.

Ahora es tu turno ve a buscar historias como éstas, y muchas sorpresas, te vas a encontrar.

Miguel Fernando Caro Gamboa



Narrativa 2

Los agricultores


Cada mañana, sin faltar una, a su vaquita suele ordeñar doña Juanita, madre de Juana y de Camilo, de Pedro y Juan.

Doña Juanita hierve la leche; su hija Juana suele ayudar a sacar natas de rica crema mientras es hora de ir a estudiar.

Pedro González, el padre amado sale a su campo que cerca está, allí cultiva las hortalizas que de su tierra brotando van.

En la cocina el fuego agita sus libitas lenguas sin descansar, Pedrito cuida de Juancito que su tetero atiende no más. Juana y Camilo, los dos hermanos, hacia la escuela en camino van.

Recogen moras, guayabas, mangos que en gran cosecha brotando están.




En su sembrado Pedro revuelve la negra tierra con suave abrar; piensa en los frijoles, que son muy fuertes pues se alimentan con su labrar.

La dulce caña de hacer panela que en un tetero toma su Juan, la libita leche de la vaquita, los buenos frijoles que en el comal ponen las duetitas del gallinero con cacahones de gran final.

Las mazacaras le sonrían sin hablar y las manos de don Pedro las arrancan, las contempla, y al morral.

Pedro, Juan, Juana y Camilo también habían de aprender a producir en la huerta lo que requieren comer.

Pedro Walter Ararat Cortés (Editado)



34

Narrativa 3

El relato de una semilla


Soy una semilla llamada Luísa, y quiero contarte mi historia:
...Hace algún tiempo yo vivía en otras tierras, pero una tarde varias de mis hermanitas y yo fuimos desprendidas del lado de nuestra madre, la planta, por un raudal viento que soplabo y soplabo.
Muy asustadas, le preguntamos al viento hacia dónde nos llevaba y por qué, y él, con una voz ronca, nos respondió:
- las llevo hacia otras tierras, para que la especie de ustedes se extienda y conozca nuevos ambientes y terrenos.
En coro le preguntamos:
- ¿Pero... para qué?
Con mucha ternura nos volvió a responder:
- Para que en las nuevas tierras logren germinar, crezcan más fuertes, y se adapten a otros lugares para beneficio de muchos seres.
Fue así como varias de mis hermanitas cayeron en las altas montañas, otras en medio del bosque y algunas, junto conmigo, cayeron en el hermoso valle donde hemos nacido. Algunas de mis hermanitas no han logrado crecer y se encuentran durmiendo, porque el lugar donde cayeron no ha sido favorable, y otras se han adaptado a sus nuevas sitios rápidamente.



Aún soy una plántula, pero pronto seré una planta con flores y frutos. El viento también me dijo que cuando yo sea adulta y me reproduzca, nacerán de mí nuevas semillas. Tal vez otro viento, o el agua, o quizás un animal, desprenda mis semillas y las transporte a otros lugares, cercanos o lejanos, para que mi especie se disperse.

Narrativa 4

La Sierra Nevada de Santa Marta




Cuando fui a la Sierra Nevada de Santa Marta quedé sorprendido al ver tanta belleza: especies de árboles con ramas grandotas y flores preciosas, y animales que jamás imaginé que existieran. Si no es por mi tia Julia, una enamorada de la naturaleza que me llevó de paseo, no me habría enterado de la belleza de mi país, Colombia.

Mi nombre es Nicolás y nací en Bogotá, pero ahora vivo aquí en el Caribe colombiano.

En la Sierra hay diversidad de plantas por todas partes, animalitos curiosos y frutos de diferentes formas, colores y sabores; aves de llamativas colores, ranitas de muy bonitos cantos, plantas en miniatura que atraen muchos insectos.

Es un lugar donde hay mucha energía, mucha vida y mucho movimiento; además, se respira un aire limpio que anestesia a mi pulmones a medida que voy más.

Allí observé cómo los pájaros comen semillas, y cómo algunos animales llevan adheridas a su pelo muchas semillas, que poseen ganchos o gomas, y las trasladan a otro lugar, donde seguramente nacerán otras plantas. También observé cómo la brisa empuja unas hojas, las tumba y sus semillas caen a veces cerca de la planta madre, y a veces muy lejos de ella. Dependiendo de la fuerza del viento, pueden viajar cerca o muy lejos, si las condiciones del sitio donde caen son favorables, entonces nacerán nuevas plantas.



Vi una ranita que pare llevaba en la orilla de la quebrada a donde llega la rana macho y la cubre con su espuma para fecundarla. La corriente del agua se lleva las huevas fecundadas a otros lugares del río o de sus orillas, y allí nacerán, crecerán y multiplicarán nuevas especies del río los descendientes de la rana.


De vuelta a casa, cuando cambiaba mis ropas, noté que algunas semillas se habían adherido a mi camisa y mi pantalón.

Pensé muchas cosas. Entendí por qué a veces las personas se van y funden pueblos y ciudades. Entendí también por qué mi gato se fue y nunca más volvió. Me imaginé que conquistó un lugar y una linda gata para reproducirse y tener muchos gatitos.

Ahora me pregunto si hará lo mismo cuando sea grande.

Narrativa 5

En el mar



Fuimos a visitar a unos primos de mi papá que viven en la costa. No conocía el mar, y por eso las cosas resultaron más emocionantes. Príncipe, mi perro, estaba bastante inquieto porque él tampoco había visto tanta agua junta, y no hacía más que revolcarse en la arena y huir de los pequeños huequitos que había en ella, porque ya los cangrejos lo habían saludado con efusivos mordiscos en la nariz, y a él no le gustó tal bienvenida, por cálida que pudiera ser.

José, uno de los primos de mi papá, es pescador. Disfruté mucho viéndolo llegar al muelle con su red repleta de peces multicolores y de todos los tamaños. José siempre arroja al mar los más pequeños, porque todavía no están listos para servir como alimento para nosotros. Él sabe que los peces pequeños sirven de alimento a peces más grandes, y que muchos de ellos cuando crezcan se van a reproducir. Así asegura la pesca futura.


Cada día, después de recibir a José, hacíamos largas caminatas por la orilla del mar. Me gustaba mucho sentir cómo la arena tibia rozaba mis pies descalzos. El espectáculo en la playa es soberbio: la marea lame la playa, y uno no puede creer que haya tierra firme del otro lado, porque no se alcanza a ver. En el atardecer, los ojos solamente llegan hasta el Sol, que parece pegado al mar como si fuera parte de él.

José nos contó que existen algas llamadas diatomeas que son de sílice, el mismo material de la arena. También nos dijo que en algunos lugares del mar, el agua se ve de color rojo, y que esto se debe a la presencia de miles de algas de ese color. Pero lo que más me sorprendió fue saber que hay organismos marinos que producen una luz fluorescente que los hace brillar en la oscuridad, y hay otros que viven en profundidades tan grandes que no necesitan los ojos para ver pues la luz no penetra a esos lugares.


Cuando llegábamos a la casa, Teresa, la esposa de José, examinaba las branquias de los pescados. Decía que el mejor pescado es el que tiene un gran abanico rojo que no se deshace. Luego limpiaba las verduras pues sabe que comerlas sin lavar puede causar enfermedades gravísimas como el cólera, el tifo y la disentería.

Mientras Teresa preparaba los alimentos, toda la familia la acompañaba mirando las partes del pescado, y me parecía que cada vez que lo comíamos estábamos celebrando una especie de ritual, donde podíamos disfrutar de uno de los mejores alimentos que se encuentran en la naturaleza.

Gloria Liliana Garzón Molineros
(Editada)




Narrativa 6



Lee con atención el siguiente relato:

Adiós a las golondrinas

Todos los años, en tiempo de vacaciones, visitaba la finca de mis abuelos. Mi abuelo, un sencillo labrador, robusto y fuerte, pasaba la mayor parte del día en las labores propias del campo. Aprendí a valorar el amor y la dedicación que le prodigaba a sus sembrados y, en especial el conocimiento que tenía de sus aves más amadas, las golondrinas.



Mi abuelo acostumbraba a amontonar suficiente cantidad de lodo alrededor de su granero para que estas aves prepararan sus nidos en los heniles, un lugar donde se guarda el heno para los animales domésticos.

Me gustaba ocultarme detrás de las ramas de un frondoso árbol, y observaba con emoción cómo las golondrinas construían sus nidos de barro.



Volaban todo el día, y su vuelo consistía en un ir y venir de figuras aladas. Yo las veía como las mejores trabajadoras de la finca de mi abuelo, porque ayudaban mucho a conservar limpios los cultivos de insectos dañinos.

En una de esas vacaciones, apenas llegué fui a saludarlas en sus nidos con forma de taza. No vi ninguna. Entonces corrí al granero, pero el lodo seco y agrietado me confirmó que mis amigas se habían marchado.

El abuelo me contó que una noche escuchó el ruido de algo que avanzaba por el oscuro cielo. Encendió una linterna y vio unas avionetas fumigando la región para acabar con cuanto plaga de insectos existiera en los alrededores; pero las sustancias que arrojaban a los sembrados habían causado daño a las aves. Ahora sabíamos que habían acabado con todas las plagas, pero sabíamos también que por mucho tiempo dejaríamos de ver las bandadas de golondrinas, aves de vistoso vuelo, batiendo sus grandes alas grisáceas y posándose sobre las plantas florecidas.

Adriana Lozano

Anexo C. Instrumento 2. Ficha de Hallazgos

Narrativa N° __. Temática propuesta (significado)				
MODO ESCRITO / MODO GRÁFICO				
RELACIÓN TEXTO-IMAGEN		RELACIÓN CONCEPTO CIENTIFICO - IMAGEN		RELACIÓN IMAGEN- CONTEXTO NARRATIVO
Elementos encontrados en la narrativa en forma escrita y en forma gráfica y su relación.		Elementos científicos encontrados en la imagen que den cuenta y aporten a la comprensión de la temática.		Elementos encontrados en la imagen que representen un contexto narrativo claro y pertinente.
				
Valoración:		Valoración:		Valoración:
NARRATIVAS EN CIENCIAS				
CONCEPTO CIENTIFICO		CONTEXTUALIZACIÓN		
RELACION TEXTO-CONCEPTO CIENTIFICO		UBICACIÓN EN EL TIEMPO / TEMPORALIDAD	UBICACIÓN EN ESPACIO	
Elementos expuestos en el modo escrito que den cuenta de la temática en ciencias naturales a tratar.		Elementos que indiquen que La narrativa se desarrolla en una Secuencia de sucesos, estados, acontecimientos diacrónicos referente a la temática.	Elementos que den cuenta del lugar o espacio donde se desarrolla la narrativa.	
Valoración:		Valoración:	Valoración:	
TIPOLOGÍA NARRATIVA: Cuento <input type="radio"/> Mito <input type="radio"/> Leyenda <input type="radio"/> Fábula <input type="radio"/>				