



Facultad de Educación
Departamento de Educación Avanzada

Acta de aprobación de Trabajo de Investigación

Entre presidente y jurados del Trabajo de Investigación: **“De las estrategias de aprendizaje a la composición de textos expositivos-descriptivos: Una propuesta de intervención pedagógica con apoyo de recursos hipermediales e impresos”**, presentado por las estudiantes Maribel Barreto Mesa y Margarita María Arroyave Palacio, como requisito para optar al título de **Magíster en Educación, énfasis Didáctica de la Lectoescritura y Nuevas Tecnologías**, hemos acordado calificar éste, después de su presentación y sustentación como:

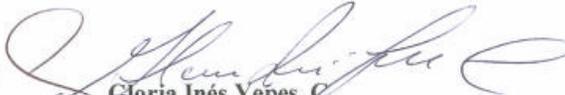
Aprobado:
No aprobado:

A los Trabajos de investigación que merecieren ser destacados, el jurado podrá recomendar las siguientes distinciones:

Sobresaliente:
Meritorio:

Medellín, 24 de febrero de 2005


Octavio Henao Álvarez
Presidente


Gloria Inés Yepes E.
Jurado


Donna Zapata Z.
Jurado

**DE LAS ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE A LA COMPOSICIÓN DE TEXTOS
EXPOSITIVOS/ DESCRIPTIVOS:
UNA PROPUESTA DE INTERVENCIÓN PEDAGÓGICA**

MARGARITA MARÍA ARROYAVE P.
MARIBEL BARRETO MESA

UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA
FACULTAD DE EDUCACIÓN
DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN AVANZADA
MEDELLÍN
2005

**DE LAS ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE A LA COMPOSICIÓN DE TEXTOS
EXPOSITIVOS/ DESCRIPTIVOS:
UNA PROPUESTA DE INTERVENCIÓN PEDAGÓGICA**

MARGARITA MARÍA ARROYAVE P.
MARIBEL BARRETO MESA

Tesis para optar al título de magíster en educación

Director
Octavio Henao Álvarez
Doctor en Lectoescritura y Desarrollo
del lenguaje

UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA
FACULTAD DE EDUCACIÓN
DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN AVANZADA
MEDELLÍN
2005

CONTENIDO

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	9
2. MARCO CONCEPTUAL	14
2.1 LA ESCRITURA	14
2.1.1 LA ESCRITURA COMO ACTIVIDAD COGNITIVA	14
2.1.2 EL PROCESO DE COMPOSICIÓN	18
2.1.3 EL TEXTO	25
2.2 LAS DIFICULTADES EN EL APRENDIZAJE Y SU RELACIÓN CON LOS PROCESOS DE ESCRITURA.....	29
2.3 EL APRENDIZAJE Y LA MEDIACIÓN A TRAVÉS DE INSTRUMENTOS COGNITIVOS	35
2.4 HIPERMEDIOS E HIPERTEXTOS APLICADOS AL PROCESO DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE DE LA ESCRITURA.....	43
2.4.1 EL HIPERTEXTO.....	43
2.4.2 LOS HIPERMEDIOS.....	43
2.4.3 APRENDIZAJE Y TECNOLOGÍA.....	44
2.4.4 ESCRITURA Y TECNOLOGÍA.....	45
3. ESTADO DEL ARTE	47
3.1 INVESTIGACIONES SOBRE EL POTENCIAL DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS PARA EL APRENDIZAJE	47
3.2 INVESTIGACIONES SOBRE EL POTENCIAL DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS EN LA ESCRITURA.....	49
4. METODOLOGÍA	52
4.1 PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	52
4.2 POBLACIÓN	52
4.3 MUESTRA.....	53
4.4 TIPO DE DISEÑO	53
4.5 SISTEMA DE VARIABLES.....	54
4.5.1 VARIABLE INDEPENDIENTE.....	54
4.5.2 VARIABLES DEPENDIENTES.....	55
4.6 OBJETIVOS	57

4.6.1 GENERAL	57
4.6.2 ESPECÍFICOS	57
4.7 HIPÓTESIS	58
4.8 PROCESAMIENTO DE DATOS.....	59
4.9 INSTRUMENTOS.....	60
5. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN PEDAGÓGICA	61
5.1 REFERENTES CONCEPTUALES.....	61
5.1.1 EL TEXTO EXPOSITIVO.	61
5.1.2 LA DESCRIPCIÓN	64
5.1.3 ESTRATEGIAS PARA MEJORAR LA PRODUCCIÓN DE TEXTOS EXPOSITIVOS. COMO.....	66
5.1.4 MEDIACIÓN COGNITIVA PARA ALUMNOS CON DIFICULTADES EN EL APRENDIZAJE.	68
5.1.5 TRABAJO POR PROYECTOS COMO ESTRATEGIA METODOLÓGICA.	68
5.2 DISEÑO GENERAL	73
5.2.1 POBLACIÓN.	73
5.2.2 OBJETIVOS	73
5.2.3 ESTRUCTURA TEMÁTICA.....	74
5.2.4 EJEMPLIFICACIÓN DE LA PROPUESTA.....	78
6. RESULTADOS Y ANÁLISIS.....	82
6.1 ANÁLISIS CUANTITATIVO.....	83
6.2 ANÁLISIS CUALITATIVO.....	93
7. CONCLUSIONES Y REFLEXIONES PEDAGÓGICAS.....	102
BIBLIOGRAFÍA	107

LISTAS DE TABLAS

TABLA 1. SÍNTESIS DEL ESTUDIO.....	12
TABLA 2. PROYECTO LOS ANIMALES.....	78
TABLA 3. PROYECTO LOS INVENTOS	79
TABLA 4. PROYECTO CIENCIAS NATURALES	80
TABLA 5. ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS POR GRUPOS (HIPERMEDIAL E IMPRESO) PARA SUPERESTRUCTURA, COHERENCIA Y COHESIÓN DISCRIMINADAS EN PRETEST Y POSTEST.....	83
TABLA 6. COMPARACIÓN DE MEDIAS PARA SUPERESTRUCTURA, COHERENCIA Y COHESIÓN PARA AMBOS GRUPOS	84
TABLA 7. COMPARACIÓN DE MEDIAS COMPOSICIÓN TEXTUAL PARA AMBOS GRUPOS	85
TABLA 8. PRUEBA DE RANGOS CON SIGNO DE WILCOXON PARA IDENTIFICAR RANGOS POSITIVOS EN EL POSTEST.....	88
TABLA 9. RESULTADOS DE LA COMPARACIÓN GRUPO HIPERMEDIAL CON GRUPO IMPRESO EN EL POSTEST	89
TABLA 10. COMPARACIÓN MEDIA, MEDIANA Y RANGO PROMEDIO	90
TABLA 11. RESULTADOS DE LA COMPARACIÓN ENTRE EL PRETEST Y POSTEST PARA SUPERESTRUCTURA	91
TABLA 12. RESULTADOS DE LA COMPARACIÓN ENTRE EL PRETEST Y POSTEST PARA COHRENCIA Y COHESIÓN.....	91
TABLA 13. RESULTADOS DE LA COMPARACIÓN EN PRETEST Y POSTEST PARA COMPOSICIÓN TEXTUAL.....	93

LISTAS DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 NUBE DE PUNTOS DE LOS RESULTADOS EN CUANTO A SUPERESTRUCTURA EN PRETEST Y POSTEST CON RECURSOS HIPERMEDIALES E IMPRESOS	86
GRÁFICO 2 NUBE DE PUNTOS DE LOS RESULTADOS EN CUANTO A COHERENCIA Y COHESIÓN EN PRETEST Y POSTEST CON RECURSOS HIPERMEDIALES E IMPRESOS	87

LISTA DE ANEXOS

ANEXO 1 PRUEBA INFORMAL PARA ANALIZAR LA COMPOSICIÓN TEXTUAL (SUPERESTRUCTURA, COHERENCIA Y COHESIÓN) DE TEXTOS EXPOSITIVOS / DESCRIPTIVOS	113
ANEXO 2 EJEMPLO DE REGISTRO DE PLANEACIÓN.....	122
ANEXO 3 EJEMPLO DE ESTRATEGIA DE GESTIÓN (PRESENTACIÓN SECUENCIAL) REALIZADA EN EL PROGRAMA HIPERMEDIAL HYPERSTUDIO	123
ANEXO 4 EJEMPLO DE PRODUCCIÓN TEXTUAL.....	124
ANEXO 5 EJEMPLO DE REGISTRO DE PLANEACIÓN.....	125
ANEXO 6 EJEMPLO DE ESTRATEGIA DE GESTIÓN (PALABRAS CLAVES) REALIZADA EN MEDIOS IMPRESOS.....	126
ANEXO 7 EJEMPLO DE PRODUCCIÓN TEXTUAL.....	127
ANEXO 8 TRABAJO COMPLEMENTARIO.....	128
ANEXO 9 PRETEST Y POSTEST	128

PRESENTACIÓN

La escritura es una habilidad comunicativa básica para el desarrollo académico y social de las personas; también es un proceso que requiere de práctica, no obstante, los programas de enseñanza tradicional no han considerado como prioridad la práctica de esta habilidad en situaciones reales y significativas. Quizás éste sea uno de los aspectos que ha contribuido al aumento de alumnos con dificultades en el aprendizaje de la escritura, los cuales se caracterizan por usar estrategias de forma inmadura e ineficaz a consecuencia de la falta de habilidades organizativas, lo cual afecta los procesos básicos de la composición (planificación, textualización y revisión).

A causa de la naturaleza de estas dificultades, se hace necesario diseñar propuestas de intervención pedagógica que ayuden a los alumnos a ser aprendices estratégicos, a saber qué estrategias y técnicas son útiles en qué tipo de situaciones y saber conocer cómo utilizarlas (Monerero, 1993).

En este marco se ha desarrollado la siguiente investigación que pretende presentar la eficacia de una propuesta de intervención pedagógica con recursos hipermediales e impresos para mejorar la producción textual en los siguientes aspectos: superestructura, coherencia y cohesión.

Hemos organizado el contenido de este trabajo en cuatro partes: En la primera, se conceptualiza la escritura, las dificultades en el aprendizaje de la escritura y los recursos tecnológicos como instrumentos cognitivos; en la segunda, se describe brevemente la investigación; en la tercera, se especifica la propuesta de intervención pedagógica; finalmente, en la cuarta, se presentan las conclusiones y reflexiones pedagógicas.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Algunos alumnos escolarizados en el ciclo de educación básica primaria, presentan un rendimiento académico por debajo de los objetivos esperados para su edad y grado escolar, lo cuál se manifiesta en dificultades para acceder a los contenidos correspondientes a las dos áreas académicas básicas: lecto - escritura y matemáticas. Las alteraciones cognitivas de estos alumnos se evidencian en: estrategias inadecuadas para memorizar la información, poca utilización de claves para la retención y dificultades para el abordaje de tareas de aprendizaje de modo organizado y activo, lo que trae como consecuencia irregularidad en el rendimiento intelectual, repitencia de dos o tres grados, resultados óptimos en unas asignaturas y deficientes en otras. No obstante, ante una prueba de inteligencia, el coeficiente es normal, lo que determina que la dificultad como tal es transitoria.

Las dificultades de aprendizaje escolar, en el área de lecto-escritura, se han asociado con estrategias de enseñanza mecanicistas, donde se privilegia la ejercitación de destrezas motoras por encima de las habilidades cognitivas y lingüísticas necesarias para el aprendizaje, lo que se traduce en: aprender a decodificar pero no a comprender; y aprender a trazar letras, pero no a componer. Por lo tanto, la población con dificultades específicas en el aprendizaje, presenta en la composición de textos, problemas de cohesión y coherencia, poca economía y variedad en el lenguaje, desaciertos en la identificación de la superestructura de los textos y falta de interiorización de las reglas ortográficas y signos de puntuación.

Esta situación muestra la necesidad de renovar las propuestas pedagógicas, implementando estrategias de aprendizaje que atiendan a la diversidad de la población. Si el maestro al interior del aula respeta los ritmos y estilos de aprendizaje, probablemente descubra que las dificultades se centran en la enseñanza, no en los alumnos.

Consecuente con este planteamiento, este estudio busca determinar si la implementación de una propuesta de intervención pedagógica con enfoque cognitivo y con apoyo de recursos hipermediales e impresos, incide favorablemente en la calidad de la composición de textos expositivos / descriptivos producidos por alumnos con diagnóstico de dificultades específicas en el aprendizaje, escolarizados en los grados 3° y 4° de Educación Básica Primaria.

La propuesta de intervención pedagógica se fundamenta en dos componentes: 1. La apropiación e implementación de estrategias de gestión, que se adecuan a las características cognitivas de los alumnos de los grados 3° y 4° de educación básica primaria. 2. La utilización de recursos hipermediales e impresos en el desarrollo de la propuesta.

Con relación a los recursos hipermediales, diversas investigaciones (McGrath, Cucaramatunge (1.997), Hopson, Simms y Knezek (2001) y otros, han evidenciado que éstas constituyen un dispositivo eficaz para posibilitar en el alumno aprendizajes significativos. Los ambientes tecnológicos promueven, además, mayor autonomía en el proceso de aprendizaje, participación espontánea en las actividades, mayores niveles de tolerancia a la frustración, altos índices de motivación y mayor disposición a enfrentar el error como una oportunidad de aprendizaje. La comprensión reflexiva de las ventajas que ofrecen las nuevas tecnologías, puede facilitar el diseño de propuestas didácticas que privilegian la

adquisición de estrategias de aprendizaje. El uso de recursos impresos en la propuesta de intervención pedagógica implica la utilización de herramientas cotidianas, elementos de fácil acceso tanto para el alumno, como para el docente, tales como: enciclopedias, textos impresos y fichas bibliográficas, en efecto renovar los ambientes educativos desde esta perspectiva, puede ser una alternativa para la intervención pedagógica de la población con diagnóstico de dificultad específica en el aprendizaje.

El objetivo fundamental de la propuesta de intervención pedagógica es propiciar el desarrollo de un pensamiento flexible, adaptativo y estratégico, por medio de experiencias significativas de aprendizaje. Con su implementación se pretende brindar aportes en el campo educativo en las siguientes dimensiones: la primera, referida a la cualificación de los entornos de la enseñanza de la lectura y la escritura, renovando las propuestas metodológicas que se utilizan actualmente; la segunda, concerniente a la construcción del conocimiento por medio de experiencias y contenidos formativos, acordes con las necesidades e intereses de los alumnos. (Ver cuadro No 1)

Tabla 1. Síntesis del estudio

PROCESOS	DESCRIPCIÓN
<p>PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN</p>	<p>En qué medida la implementación de una propuesta de intervención pedagógica con enfoque cognitivo, apoyada tanto con recursos hipermediales como en medios impresos, incide favorablemente en la calidad de la composición de textos expositivos / descriptivos producidos por alumnos con diagnóstico de dificultades específicas en el aprendizaje, escolarizados en los grados 3° y 4° de educación básica primaria.</p>
<p>HIPÓTESIS</p>	<p>El rendimiento obtenido en la prueba para analizar la composición textual del grupo que recibió apoyo con recursos hipermediales, luego de la propuesta de intervención pedagógica es estadísticamente diferente que la obtenida por el grupo que recibió apoyo con recursos impresos.</p> <p>Existe una diferencia significativa entre el efecto que tiene la propuesta de intervención pedagógica apoyada con recursos hipermediales o impresos sobre la apropiación de la superestructura.</p> <p>Existe una diferencia significativa entre el efecto que tiene la propuesta de intervención pedagógica apoyada con recursos hipermediales o impresos sobre la coherencia y la cohesión.</p> <p>Existe una diferencia significativa entre el efecto que tiene la propuesta de intervención pedagógica apoyada con recursos hipermediales o impresos sobre la composición textual</p>

VARIABLE INDEPENDIENTE	Propuesta de intervención pedagógica con enfoque cognitivo, basada en un conjunto de actividades sistemáticas y secuenciales, para propiciar la utilización de estrategias de gestión en la composición de textos expositivos descriptivo, apoyada con recursos hipermediales e impresos,
VARIABLES DEPENDIENTES	Superestructura, coherencia, cohesión y composición textual
TIPO DE INVESTIGACIÓN	Cuasi-experimental para explorar y explicar la efectividad de la propuesta de intervención pedagógica con enfoque cognitivo.
MUESTRA	14 alumnos con diagnóstico de dificultades específicas en el aprendizaje que cursan los grados 3º y 4º de educación Básica Primaria
ANÁLISIS	Cualitativo y cuantitativo (estadísticos U-Mann Whitney, Wilcoxon)
HALLAZGOS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Diferencias significativas, ($p < 0,005$) a favor del grupo hipermedial en el rendimiento total de la prueba. 2. Diferencias significativas, ($p < 0,005$) a favor del grupo hipermedial en la apropiación de la superestructura de textos expositivos. 3. Diferencias significativas, ($p < 0,005$) a favor del grupo hipermedial en la producción coherente y cohesiva de textos expositivos / descriptivos. 4. Diferencias significativas, ($p < 0,005$) a favor del grupo hipermedial en la composición de textos expositivos / descriptivos. 5. Transformaciones de orden cognitivo - comportamental: actitud positiva frente a la escritura, planificación y organización de la información consultada, utilización de estrategias de aprendizaje para la composición textual en ambos grupos.

2. MARCO CONCEPTUAL

2.1 LA ESCRITURA

La escritura es un acto comunicativo que le permite al hombre expresar sus ideas y sentimientos; adquirir, compartir y construir conocimiento. Eso exige no sólo habilidades de carácter motor y perceptivo, sino también procesos cognitivos que implican la relación lenguaje - pensamiento, y el desarrollo de estructuras mentales a partir de interacciones sociales.

La escritura es una manifestación de la actividad lingüística humana, al igual que la conversación, el monólogo, o a otro nivel, los códigos de gestos o el alfabeto Morse. Los escritos comparten los rasgos fundamentales de la comunicación verbal: la actividad lingüística e intención, la contextualización, el proceso dinámico abierto, el discurso organizado, los géneros, la polifonía, la variación, la perspectiva crítica, las habilidades lingüísticas y de composición (Cassany, 1.999).

La escritura es una tarea compleja en la que participan múltiples procesos cognitivos y permite ser analizada desde enfoques psicológicos y cognitivos. Las demandas de la tarea dependerán de los factores sociales, contextuales y tipos de tarea.

2.1.1 La escritura como actividad cognitiva. Escribir puede convertirse en una herramienta de creación y aprendizaje de nuevos conocimientos, puede ayudar al individuo en su desarrollo intelectual. Investigaciones como las de Applebee 1.984,

y Scardamalia, Bereiter y Steinbach (1984) han buscado examinar la estrecha relación entre la escritura y el desarrollo del pensamiento; algunas de estas incluso sostienen que la buena escritura va de la mano del desarrollo de un pensamiento exhaustivo, con exigencias de orden cognitivo muy altas para el escritor.

Applebee (1.984) presenta un marco referencial basado en investigaciones sobre las consecuencias culturales de la alfabetización y particularmente la relación entre escritura y desarrollo del pensamiento. Al respecto cita a Hillocks (1.986), quien en un estudio exploró la relación entre la producción de trabajos escritos y el desarrollo del pensamiento, hallando una variedad de correspondencias entre las estrategias de aprendizaje y los aspectos del proceso de escritura. Los hallazgos más importantes de este estudio fueron: la escritura facilita la integración en una gran variedad de modos de representación, permite la revisión y reevaluación; además es conectiva facilitando el establecimiento explícito y sistemático de agrupaciones conceptuales a través de dispositivos léxicos, sintácticos y retóricos.

Por su parte Scardamalia, Bereiter y Steinbach (1984) realizaron una investigación con niños de escuela elemental para permitir procesos reflexivos independientes en la composición. Para ello, emplearon pretest y postest con grupo control y experimental; el último grupo recibió una intervención instruccional sobre: facilitación procesal, modelamiento e instrucción directa de las estrategias. El estudio arrojó movilizaciones cognitivas en los alumnos tales como: disfrute de planear como actividad, incremento en la habilidad de monitorear, reconocimiento de problemas en el nivel de la planeación, empleo de metas como el criterio para seleccionar ideas y uso de reflexivo de las fuentes de información.

Estos estudios confirman la naturaleza de la relación entre la escritura y el pensamiento y el uso de los procesos reflexivos durante el proceso de composición. La mayoría de los autores coinciden en afirmar que la escritura facilita la comprensión de los temas, la formación de nuevos conocimientos y la activación de procesos cognitivos tales como: planificación, textualización y revisión (Flower y Hayes, 1980) y otros componentes cognitivos como: memoria a largo plazo, memoria de trabajo, tarea solicitada y atención (Kellogg, 1.994).

Para que la escritura sea una actividad cognitiva, necesita, primordialmente, de la lectura. La producción y la comprensión de textos originan un proceso bidireccional, interactivo y estratégico, que integra los conocimientos previos, los saberes y los elementos del texto, en busca de la construcción del sentido. Por lo tanto, la lectura y la escritura no pueden considerarse de forma aislada, ya que ambos procesos se complementan a partir de las transacciones de orden cognitivo que se dan entre los textos. “El escritor convierte sus ideas en palabras escritas; el lector convierte las palabras escritas en ideas” (De Zubiría 1995, p. 40).

Asociar, relacionar, categorizar, clasificar, identificar e inferir, son habilidades inherentes a la comprensión y la producción de textos; en consecuencia, la lectura es, al igual que la escritura, un instrumento determinante en el proceso de aprendizaje. Leer es comprender un texto; es interpretar lo que dicen los signos gráficos y reconstruir su significado, para lo cual interviene la capacidad cognitiva y las competencias básicas del lenguaje: comunicativa, argumentativa, interpretativa y Propositiva (Mejía, 2002) competencia lingüística. La lectura es un acto complejo que involucra habilidades cognitivas de orden superior como el reconocimiento, el análisis, la síntesis, la comparación y la inferencia, entre otros.

El proceso de lectura se pone en marcha desde el momento en que el lector comienza a plantear sus expectativas sobre lo que va a leer y se propone unos objetivos de lectura relacionados con la situación comunicativa. El proceso de formular y verificar hipótesis es la esencia de la comprensión; el lector establece una interrelación entre lo que lee y lo que ya sabe del tema, y a partir de las diferencias que encuentra, elabora una nueva información más detallada y precisa que sustituirá a la anterior. Este complejo proceso finaliza cuando el lector consigue formarse una representación mental del texto, según los objetivos que se haya planteado.

Para que la lectura se convierta en una herramienta del aprendizaje, necesita indiscutiblemente de la habilidad para organizar y registrar la información obtenida, así como también de la habilidad para informar a otros sobre los contenidos captados, habilidades que son aprendidas a partir de esquematizar y sintetizar (Alliende y Condemarin,1986).

Es así como la lectura se convierte también en un aprendizaje trascendental para la escolarización y para el desarrollo intelectual del individuo. De Zubiría (1995) presenta la lectura como la principal compuerta de ingreso al conocimiento, que permite ampliar el horizonte intelectual de cualquier ser humano, niño, joven, adulto o anciano. Por lo tanto, el éxito o fracaso escolar se relaciona directamente con la capacidad lectora al respecto Cassany (1997) considera la relación lectura-aprendizaje en los siguientes términos: “Aprender a leer, leer para aprender y aprender a aprender con la lectura” (p. 194), de esta manera la lectura permite activar la capacidad de pensamiento para planificar acciones en beneficio del aprendizaje.

2.1.2 El Proceso de composición. El aprendizaje de la escritura se proyecta como un largo camino vinculado a la necesidad y a la capacidad de expresión y al dominio del código de las personas. La escritura, como todo objeto cultural, se desarrolla en presencia de modelos escritos adecuados. Los niños tienden a imitar las actividades de escritura cuando las ven en los mayores y cuando analizan y comprenden los caracteres gráficos que están contenidos en los libros que manejan, y que otras personas les leen frecuentemente.

La composición textual es un proceso lingüístico complejo, que requiere el uso instrumental de las habilidades comunicativas básicas: hablar, leer, escuchar y escribir, en un entorno variado y reflexivo.

A principios de los años 70, ilustrados por los aportes de la psicología cognitiva se inician exitosas investigaciones para analizar los procesos mentales que subyacen en la producción y comprensión de los textos. En los últimos 30 años, la investigación sobre el proceso de composición ha descrito los procesos cognitivos que realizan escritores expertos y novatos, identificando las principales tareas que deben resolver durante el proceso de escritura.

Derivados de estas investigaciones se han formulado algunos modelos teóricos para explicar el proceso de composición escrita (Flower & Hayes 1.980; Scardamalia & Bereiter 1.984; Cassany 1.987 Díaz 1.995.), estos modelos coinciden en considerar la escritura como acto, desarrollado a través de procesos recursivos: planificación, traducción o textualización y revisión.

§ **Planificación.** La planificación debe considerarse bajo tres tópicos fundamentales, un primer tópico es el camino para representar el conocimiento, el cual ha sido almacenado por el individuo en diferentes formas y que su vez puede ser expresado en una variedad de formas lingüísticas, el escritor entonces debe poseer información representada en

indicadores, claves, formulación de imágenes, palabras o frases para poder incluir esta información en el texto y así establecer metas que podrá desarrollar. Un segundo tópico son los orígenes del plan de escritura, un buen cuerpo de conocimiento del tema le pueden ayudar al escritor a seleccionar la información pertinente. Un tercer tópico tiene que ver con el conocimiento estratégico que puede significar una combinación de tres cosas: definir la tarea con demandas apropiadas que puedan ser manejadas a través de submetas, tener un amplio cuerpo de conocimiento procesual con el cual comenzar a crear y finalmente comenzar a monitorear y dirigir su propio proceso de escritura. (Flower y Hayes 1.981)

La planificación se desarrolla durante todo el proceso de composición, incluso después de haber puesto palabras sobre el papel, la planificación le permite al escritor generar y crear metas que le ayudarán a organizar el conocimiento, para cumplir con un propósito comunicativo.

§ **Traducción.** Para Humes (1.983) traducir es transformar símbolos personales en símbolos convencionales, es ir de una forma de simbolización generada en el pensamiento a una representación gráfica del mismo. Es tomarse el trabajo de desarrollar una prosa formal, interpretando todo el material no verbal en forma verbal de manera que puede ser accesible al lector.

La traducción o textualización se da a partir de representaciones internas que hacen posible la elaboración de un producto; Bronckart (1.985) utiliza el término textualización para referirse a la organización de las proposiciones de acuerdo con las restricciones que impone la linealidad del discurso y considera que este proceso incluye tres operaciones básicas: la conexión, la cohesión y la modalización.

La conexión permite la interrelación en una única secuencia de las distintas proposiciones del texto, la cohesión permite identificar la progresión temática de estas proposiciones y la modalización establece la adaptación del texto a la situación comunicativa.

§ **La revisión.** La revisión es una relectura consciente de la planificación y lo que se ha escrito anteriormente, a partir de la cuál se retoma las ideas y frases que e han redactado con distintas finalidades: punto de partida para modificar los planes anteriores o generación de nuevas ideas, y también constituye una evaluación del texto.

Para Scardamalia y Bereiter (1.996) la revisión se considera una parte esencial e importante de la escritura, es significativa cuando puede reforzar la calidad del escrito final. Como proceso significa hacer cualquier cambio en cualquier punto del proceso de escritura.

En conclusión, los procesos generados en la composición de un texto son recursivos y hacen parte de un ciclo holístico; estos procesos no siempre se dan de manera fluida y el escritor puede encontrarse con múltiples problemas para generar un buen producto.

Los modelos cognitivos buscan explicar los procesos que el escritor sigue en la tarea de escritura, estos modelos centran la atención en las estrategias y conocimientos que el escritor activa al escribir y en la forma en cómo interactúan durante el proceso de escribir.

A continuación citaremos algunos modelos explicativos que dan cuenta de los procesos mentales que lleva a cabo una persona que se enfrenta a producir un texto.

§ **Un marco para la comprensión de lo cognitivo y lo emocional en la escritura.** Flower y Hayes (1980,1981) presentan uno de los modelos más completos sobre el proceso de composición. Este modelo describe las diferentes operaciones mentales que realiza un escritor para producir un texto. Está conformado por distintos procesos y subprocesos básicos, organizados jerárquicamente y con unas reglas específicas de funcionamiento. Estos procesos no conforman etapas unitarias y rígidas en el proceso de composición, ni se suceden linealmente, ya que es el mismo escritor quien los ordena y organiza según los objetivos de forma que cada proceso puede actuar más de una vez en cualquier momento de la composición.

El modelo está formado por tres componentes, entre los cuales se establecen distintas interrelaciones:

- Memoria a largo plazo: es donde se almacenan los conocimientos del tema, la audiencia y los planes de escritura.
- Contexto o ambiente de la tarea: se refiere a la situación retórica (tema, destinatarios e intención y el propio texto producido).
- Procesos de revisión: comprende la planificación (generación de ideas, organización y establecimiento de objetivos), textualización y revisión (lectura y edición).

Hayes (1.986), reorganiza este modelo e incluye estos procesos en dos componentes fundamentales, el entorno de la tarea y lo individual. El entorno de la tarea incluye un entorno social y un entorno físico, en el entorno social se incluye la audiencia y en el entorno físico. Lo individual agrupa elementos esenciales del escritor: motivación, emoción y procesos cognitivos, memoria activa y memoria a largo plazo.

El *entorno de la tarea* incorpora dos elementos fundamentales: un entorno social, determinado por el qué, el cómo y el para quién se escribe. Este entorno también está influenciado por el legado cultural que otros autores puedan hacerle al escritor; y un entorno físico que consta del producto escrito que se ha construido hasta el momento y del medio o instrumento empleado para la composición.

Lo individual incluye aspectos relacionados con la motivación y la emoción, la predisposición del escritor a comprometerse en actividades, encontrar un equilibrio entre los medios y los fines durante la escritura y elegir el medio más apropiado para producir el texto; este entorno también incluye procesos cognitivos como interpretar, reflexionar y producir textos, que actúan como funciones cognitivas compartidas con la memoria activa (memoria fonológica, semántica y visual espacial) y memoria a largo plazo (esquemas, conocimiento lingüístico, conocimiento de la audiencia y conocimiento del género).

El modelo de procesador de textos (1.997) presentado por Van Dijk, incluye tanto la *comprensión escrita como la producción en textos orales y escritos*, este autor se interesa por los procesos mentales en las habilidades receptivas: El individuo construye el significado global del texto en su mente. A sí mismo presenta las habilidades productivas como un conjunto de procesos de reproducción, reconstrucción y elaboración de las informaciones ya memorizadas.

A demás de la relación entre las habilidades o procesos receptivos con los productivos, el autor menciona el papel que desempeña la creatividad y la reelaboración en la composición.

§ **Dos modelos explicativos de los procesos de composición escrita**
Scardamalia y Bereiter (1.984) proponen dos modelos sobre el proceso de

composición escrita. El primero denominado como “Decir el conocimiento”, explica la manera de generar el contenido en un texto a partir de un tópico definido, a través de identificadores que sirven de guías para la búsqueda en la memoria y generan un proceso de activación propagadora. Esta favorece la elaboración de la información más acorde al contexto inmediato permitiendo al escritor crear un producto sin control ni plan coherente; este modelo sólo conduce a estimulaciones de la memoria, hasta que se agotan las ideas.

Un segundo modelo “Transformar el conocimiento” explica los procedimientos que le permiten al escritor delimitar, elaborar y refinar conocimientos disponibles a través de una interacción permanente entre el espacio del contenido: los estados de conocimiento, son las creencias y las operaciones son las deducciones o las hipótesis que conducen de un estado de creencia a otro. En el espacio retórico: los estados de conocimiento son las múltiples representaciones que incluyen al texto y sus objetivos subordinados; y Las operaciones son aquellas que alteran el texto, los objetivos o las relaciones entre el texto y los objetivos. Es proceso complejo de solución de problemas que tiene como subproceso el modelo “Decir el conocimiento”.

Scardamalia y Bereiter plantean en estos modelos, que los escritores novatos responden al modelo decir el conocimiento y sus composiciones dependen de la disponibilidad que tengan en su memoria, de ahí que presenten dificultades para mantener la coherencia, el texto escrito parece reflejar completamente al texto representado en la mente. Los escritores expertos presentan un rango completo de representaciones mentales, recurren a las intenciones o las claves y estas representaciones les permiten interconexiones de significado, de expresión y de organización sin perder el dominio del proceso como un todo.

La propuesta de estándares curriculares para Lengua Castellana propuesto por el Ministerio de Educación Nacional constituyen una herramienta para trabajar de

forma más enriquecedora el desarrollo del sistema de significación. Los estándares son un paso más hacia el trabajo sobre verdaderos procesos de apropiación del conocimiento, donde el alumno relacione lo que vive, piensa, siente y desea. A continuación se presentan las características de las construcciones textuales y pragmáticas de los alumnos de 3º y 4º grado de Educación Básica Primaria:

- Reconocen y manejan las diferentes funciones que cumplen las palabras que designan la realidad: designación de objetos, cualidades, acciones y relaciones.
- Establecen relaciones lógicas entre las construcciones textuales que produce y su valor en los actos comunicativos.
- Comprenden textos informativos e instructivos, y comparan las ideas presentadas.
- Comprenden la estructura de un mito y una leyenda, cuento, poema y textos informativos e instructivos.
- Comprenden la diferencia entre textos líricos y narrativos.
- Producen textos en los que comparan las ideas de aquello que lee.
- Producen textos informativos e instructivos.
- Hablan con fluidez en sus intervenciones; escuchan ideas, puntos de vista y propuestas de otros, e incrementan el repertorio de palabras que utilizan.
- Exponen y defienden ideas propias.
- Debaten y defiende ideas en grupo aun si no son las propias.

- Analizan, discuten y relacionan las ideas de textos informativos e instructivos.

2.1.3 El texto. El texto escrito se define como una unidad sintáctica/semántica que tiene un carácter comunicativo, pragmático y estructurado. El texto como un tejido de significación se estructura, según Van Dijk (1980), en tres niveles: microestructural, macroestructural y superestructural. Para efectos de este estudio se analiza únicamente la superestructura.

◆ **Superestructura.** Es la estructura global de un texto. Los textos se diferencian entre sí, no sólo por sus diferentes funciones comunicativas y sociales, sino porque además poseen diferentes tipos de construcción. La superestructura permite comunicar el mismo suceso en diferentes formas textuales según el contexto comunicativo.

La superestructura es la estructura esquemática que representa las partes en que se organiza el contenido de un texto, constituye el armazón visible en un género discursivo

Para Van Dijk, 1.980 la superestructura como forma convencional de un discurso define el orden global y las relaciones jerárquicas de sus respectivos fragmentos; se describe en términos de categorías y de reglas de formación, de manera que las categorías presentan las macroproposiciones y las reglas determinan el orden en que las categorías aparecen, como un esquema básico que organiza la información contenida en un texto debe responder al tipo de discurso; es decir; a su esquema estructural básico (narrativo, argumentativo o descriptivo)

En síntesis, cada discurso posee unas categorías formales presentadas en orden y con funciones específicas y exige el uso de terminología específica, como forma

global del contenido puede ser indicación importante en los procesos cognoscitivos de producción y comprensión del discurso. La superestructura es una especie de esquema al que el texto se adapta; la cual posee un carácter convencional; es decir, que la mayoría de los hablantes de la comunidad lingüística la reconoce.

◆ **Propiedades textuales.** Son todos aquellos requisitos que debe cumplir cualquier manifestación verbal para poder considerarse un texto, tales como: adecuación, coherencia, cohesión, gramática o corrección, presentación y estilística. Para el propósito de este estudio se analizan de manera más detallada la coherencia y la cohesión.

§ **Coherencia textual.** Frías (1.996) concibe la coherencia como la relación entre los elementos de un texto y su organización interna. Se trata de la organización lógica, semántica, y pragmática, producto de la unidad lingüística de significación. De manera similar, Díaz (1.989) plantea la coherencia como una propiedad semántica de los discursos, basada en la interpretación de cada oración con relación a las otras oraciones del texto. Pérez (1.999) Se refiere a la coherencia textual como el dominio en el procesamiento de la información, que permite establecer la pertinencia de lo que se ha de comunicar con la manera de hacerlo. Para este autor, los aspectos más importantes de la coherencia son:

- *Cantidad de la información:* Se refiere a la pertinencia o relevancia de la información. La selección de la información depende de factores contextuales como: el propósito del emisor, los conocimientos previos del receptor, el tipo de mensaje y las convenciones.
- *Calidad de la información:* Hace alusión a la claridad, orden, terminología y precisión.

- *Estructuración de la información:* Se refiere a la forma cómo se organiza el texto, al orden en que se estructuran los datos: cronológico, espacial, etc. Los conceptos que incluye este aspecto son: macroestructura (reconstrucción teórica de nociones como tema o asunto del discurso (Van Dijk 1.977), superestructura (forma global de un discurso, que define la ordenación global del discurso y las relaciones de sus respectivos fragmentos (Van Dijk 1.978) un discurso que define la y las recomo se presenta la información de un texto determinado), tópico, comentario y párrafo.

Cohesión textual. Para Díaz (1999) la cohesión es el mecanismo que permite unir las cláusulas o proposición, oraciones o párrafos con algún otro elemento enunciado, dándole un carácter retrospectivo al texto. Calsamiglia (1999) explica que la cohesión constituye una de las principales manifestaciones de la coherencia la cual se aprecia en los elementos lingüísticos visible, se da en el nivel interior del texto y actúa como un grupo de enlaces intratextuales que generan las relaciones semánticas que requiere un texto para ser una unidad de significación. Pérez (1999) define la cohesión como la propiedad que engloba cualquier mecanismo de carácter lingüístico o paralingüístico que sirva para relacionar las frases de un texto entre si. Autores como Frias (1996), Parra (1996), Díaz (1998), coinciden en afirmar que la puntuación, la conjunción, los artículos, los pronombres, los sinónimos y la entonación, son importantes en tanto contribuyen a la interpretación del sentido del texto por parte del receptor, y los denominan como tipos de enlace cohesivo ó relaciones referenciales endofóricas y exofóricas.

Relaciones referenciales Endofóricas: Se realizan mediante elementos presentes en el mismo texto. Este tipo de referencia se subdivide en anafóricas y catafóricas.

Relaciones Anafóricas: Son aquellas utilizadas por el autor para referirse a algo ya mencionado, evitando así la repetición innecesaria. Esta se efectúa por medio de tres tipos de cohesión:

Referencial: Utiliza las proformas que incluye toda la gama de pronombres. La condición de este tipo de cohesión es que el elemento referente y el elemento referido sean correferenciales.

Sustitución Léxica: Se logra al sustituir o cambiar un elemento por otro, siempre y cuando, ambos sean correferenciales al interior del texto

Elipsis: Es una forma de sustitución de un elemento expreso, por un elemento cero. Se refiere a algo que no aparece escrito, pero se sobreentiende.

Relaciones Catafóricas: Son aquellas que aluden a las expresiones que el escritor utiliza al referirse a la información que mas tarde aparecerá en el texto, es decir, el sentido de un termino depende de otro que se encuentra mencionado mas adelante.

Relaciones referenciales exofóricas: Este tipo de referencia tiene que ver con todos aquellos factores extralingüísticos, cuyo soporte no se encuentra en el mismo texto.

Son este tipo de relaciones y todo lo que ellas integran, lo que permite que se dé la coherencia y por ende que la producción del texto expositivo explicativo evidencie un proceso de elaboración adecuado y cumpla la función comunicativa del lenguaje, pues el problema de la construcción de un texto radica básicamente en el ordenamiento de los contenidos, siendo esta una de las características fundamentales del tipo de texto ya mencionado.

2.2 LAS DIFICULTADES EN EL APRENDIZAJE Y SU RELACIÓN CON LOS PROCESOS DE ESCRITURA

2.2.1 Dificultades en el aprendizaje. Su contextualización va desde un trastorno en el orden de lo biológico por causas neurológicas con implicaciones limitantes en su desempeño, hasta considerarse como manifestaciones propias de los aprendizajes, que obedecen a causas tanto neurológicas como a condiciones socioculturales, cuyas implicaciones se observan en diversos órdenes, afectando las competencias cognitivas, las lingüísticas, y las socio afectivas.

Bravo (1990) define una dificultad de aprendizaje como la incapacidad que presentan algunos niños para alcanzar los objetivos académicos básicos, ocasionada por causas internas o externas. Divide este concepto en problemas generales de aprendizaje y trastornos específicos de aprendizaje.

♦ **Problemas generales de aprendizaje.** Se manifiesta como un retardo general de todo el proceso de aprendizaje; el alumno presenta rendimiento deficiente en todas las asignaturas. El problema es de carácter global, aunque puede tener características muy definidas o más graves en un área que en otras. Otro caso de problema general de aprendizaje se presenta cuando los niños no tienen ninguna dificultad interna para aprender, pero las condiciones externas interfieren, bloqueando sus capacidades, impidiéndoles obtener los resultados que bajo otras circunstancias pudieran lograr.

Los factores externos que ocasionan problemas generales de aprendizaje se pueden diferenciar de acuerdo con el entorno: a) escolar: las metodologías inadecuadas, los currículos rígidos, las malas relaciones profesor-alumno; b)

social: la escasa estimulación o retardo socio-cultural, generando la inmadurez para el aprendizaje; c) familiar: los problemas afectivos del niño, la deprivación, el maltrato, etc.

Algunos niños con desarrollo normal, cuyas capacidades para aprender no están alteradas, pueden presentar un ritmo más lento de aprendizaje, retardo maduracional, falta de estimulación, diferencia para atender a los estímulos culturales, lenguaje pobre. Estos casos tienen un pronóstico mejor, aunque requieren de ayuda psicopedagógica que puede ser dada dentro del contexto de la clase común.

◆ **Trastorno específico de aprendizaje.** Se manifiesta en niños con inteligencia normal, que tienen dificultades para seguir el ritmo escolar, a pesar de no presentar retardo mental, deficiencias sensoriales o motoras severas, deprivación socio cultural o trastornos emocionales como causa primaria de sus problemas escolares. Los niños con este tipo de trastornos, presentan las siguientes características:

§ Capacidad intelectual alrededor o superior a la normal. Excluye el retardo mental y las dificultades que tienen como causa las deficiencias de tipo sensorial, motora y las alteraciones emocionales. Debido a esta característica en los alumnos con trastornos específicos de aprendizaje, hay una diferencia significativa entre sus capacidades, sus experiencias y el rendimiento real.

§ La dificultad de estos niños para aprender no se generaliza a todas las áreas, puede limitarse a una o varias de ellas, como la lectura, la escritura o el cálculo matemático, o incluso relacionarse con aspectos muy determinados en ellas.

§ Presentan alteraciones sutiles, a veces no detectables del sistema nervioso central, especialmente en lo que se refiere a la recepción de información (problemas de percepción), a la comprensión, integración y organización mental de los procesos asimilados (deficiencias del pensamiento, insuficiente comprensión del lenguaje o de la cultura, incapacidad para efectuar operaciones del cálculo), en el nivel de la retención de los contenidos (memoria visual y auditiva); en la expresión verbal o escrita (dislexias, disgrafías, disortografías), y en los aspectos relacionados con la creatividad.

Estas dificultades se manifiestan reiteradamente; hay una gran constancia en sus síntomas, lo cual significa que no se solucionan con los métodos corrientes de enseñanza. La repetición, entonces, de la misma explicación o de los mismos ejercicios o del año escolar, no tiene efecto positivo en la superación de las dificultades afectadas.

2.2.2 Dificultades específicas en el proceso lectoescrito. Se manifiestan principalmente por dificultades en la apropiación significativa del código y en la producción de textos; es decir, los niños con dificultades específicas en el proceso lectoescrito, se centran en la codificación de los grafemas y no en la construcción de significados.

Los alumnos con dificultades en el aprendizaje de la escritura no desarrollan procesos cognitivos adecuados, no son capaces de coordinar los diversos procesos y habilidades requeridas para la composición.

La tarea de escribir se puede llevar a cabo con facilidad, cuando se han desarrollado una serie de estrategias que permiten cumplir con las exigencias que

impone la redacción. En cambio el aprendiz que no ha desarrollado estrategias adecuadas, centra su atención en los niveles locales (grafía y ortografía) y no puede atender a los niveles superiores de procesamiento del texto. (Camps 1990).

Los niños, que presentan dificultades en esta área se caracterizan por:

- Dificultades en vocabulario
- Incoherencia y poca cohesión en el discurso oral y escrito.
- Poca fluidez escritural.
- Falta de precisión y concisión en el lenguaje escrito.
- Errores específicos: rotaciones, inversiones, confusiones, omisiones, disfunciones, disociaciones.
- Dificultades en la construcción significativa de proposiciones.
- Inadecuada separación y escritura incorrecta de palabras.
- Pobre memoria visual.
- No opera con las macrorreglas.
- No tiene en cuenta la superestructura del discurso.
- No reconoce anomalías semánticas ni inconsistencias.
- No procesa la nueva información.
- No categoriza las ideas.
- Su lectura es lineal.
- Tiene en cuenta las ideas irrelevantes de manera literal.
- No integra sus conocimientos previos con la nueva información.
- No jerarquiza las ideas al dar el recuento.
- No construye ni crea nueva información.

Los alumnos con dificultades en el aprendizaje de la escritura, no pueden atender a los procesos cognitivos de la composición textual. La planificación se ve afectada por la escasa organización y proyección antes de escribir, presentan dificultades para producir textos que se adecuen a la estructura de cada tipo de discurso. Por lo general, escriben todo lo que se les ocurre sin pensar en las necesidades del lector, ni en las exigencias del tema, ni en la organización del

texto; por lo tanto, su texto termina siendo un listado de ideas pobremente relacionadas. En la textualización presentan dificultad para permanecer en la actividad sin ayuda externa, con facilidad desvían la atención de la generación de ideas y la estructuración de los contenidos. La revisión es el proceso que más descuidan, por lo general se centran en pequeños detalles de la puntuación y en la escritura de algunas palabras, descuidando problemas relacionados con su contenido y estructuración. (Salvador 1997), (Scardamalia y Bereiter 1986)

2.2.3 Enfoques teóricos sobre las dificultades en el aprendizaje y su relación con los procesos de lectura y escritura. Los diferentes enfoques sobre las dificultades en el aprendizaje, se fundamentan en la conceptualización y aplicación de las diversas teorías del aprendizaje, que explican desde un marco de referencia específico, cómo aprende el alumno, en términos de éxito o de fracaso. Suárez Yáñez (1998) presenta los siguientes enfoques:

◆ **Enfoque neuropsicológico:** Según este enfoque, las causas de las dificultades se encuentran en el propio individuo, en relación con sus deficiencias orgánicas, y en muchos casos, es posible que existan deficiencias neurológicas, físicas o sensoriales, cuya consecuencia afecte el rendimiento escolar.

◆ **Enfoque psicológico:** Su propuesta de intervención hace énfasis en el mejoramiento de los procesos psicológicos como la atención, la memoria, la sensopercepción y la cognición. Este enfoque incluye además otras teorías con orientaciones muy diversas entre las cuales se encuentran:

- La teoría psicométrica: Considera que la lesión cerebral generalmente es la causa y su presencia produce trastornos en la percepción.

- La teoría conductual: Resalta la importancia de los estímulos exteriores, precedentes y posteriores de los comportamientos y de las respuestas observables que han sido desarrolladas, mantenidas o extinguidas por procedimientos como el reforzamiento, el modelamiento, el control de estímulos, tiempo fuera, entre otros.

- La teoría psicodinámica: Plantea que la estrategia para superar las dificultades, es liberar las tensiones que impiden el aprendizaje, mejorando las interacciones personales y la autoestima.

- La teoría humanista: Presenta mayor interés en criticar los sistemas de enseñanza y de aprendizaje, porque no potencian el aprendizaje personal del alumno. Esta línea centra su interés en potenciar no solo el desarrollo de las habilidades cognitivas, sino en la sensibilidad, a partir de experiencias significativas que permitan la diversidad de alternativas para la solución de problemas.

- La teoría cognitiva y metacognitiva: otorga un papel significativo a la persona que construye una comprensión de los comportamientos y las formas de procesar la información. En esta línea son muy importantes los programas de entrenamiento de estrategias cognitivas y metacognitivas, como respuesta a las dificultades en los aprendizajes escolares (Monereo, 1991 y Wong, 1993). Se concibe la actividad cognitiva en dos sistemas de organización: El representacional, relacionado con los procesos de percibir, organizar, recordar y codificar la información y el ejecutivo, relacionado con los procesos que gobiernan el sistema representativo, planificación, seguimiento, comprobación y evaluación de los procesos (Pozzo, 1994; y Ardí y Jackson, 1998)

♦ **Enfoque psicolingüístico:** Se orienta por el sistema de procesamiento de la información (estructuras mentales) que construyen los seres humanos para comunicarse. Vellutino (1987) afirma que la clave de los trastornos específicos del aprendizaje es la deficiencia básica en el desarrollo psicolingüístico, que

obstaculiza el aprendizaje de la lecto-escritura, pues no se cuenta con la base semántica, sintáctica y fonológica necesaria para codificar y decodificar la información gráfica.

◆ **Enfoque ambientalista o ecológico:** Este enfoque propone una visión integral del sujeto, abre la reflexión sobre la influencia de los factores socioculturales en el aprendizaje. En este sentido, hablar de dificultades del aprendizaje escolar implica considerar además, las condiciones sociales y culturales de los entornos en los que se desarrollan los alumnos; así como la deprivación afectiva y ambiental.

◆ **Enfoque curricular y metodológico:** En este enfoque las dificultades en el aprendizaje responden más a una cuestión de orden didáctico, que pueden incluir aspectos como: los conocimientos de los maestros, las metodologías empleadas, y un sistema escolar y curricular incapaz de hacer adaptaciones para responder a las necesidades particulares de los alumnos. En este enfoque se destaca una nueva concepción sobre el aprendizaje del lenguaje escrito: énfasis en el sujeto que aprende y en las competencias que debe desarrollar, las experiencias significativas con este objeto de conocimiento y la posibilidad de nuevas formas de intervenir los procesos, modificando el concepto de dificultades.

2.3 EL APRENDIZAJE Y LA MEDIACIÓN A TRAVÉS DE INSTRUMENTOS COGNITIVOS

Diseñar propuestas metodológicas acordes con las necesidades y características de los alumnos exige tener claridad acerca de la manera en que éstos aprenden y las posibilidades de incidir en este proceso. Este capítulo retoma una concepción de aprendizaje fundamentada en la psicología cognitiva que plantea la posibilidad

de generar cambios en la manera como se accede al conocimiento a través de estrategias de aprendizaje.

La psicología cognitiva ha sido la disciplina que mayores aportes ha realizado al estudio de los procesos que realiza la mente humana para conocer su entorno. En el campo de la investigación educativa ha contribuido especialmente en asuntos relacionados con la adquisición del conocimiento por parte de los alumnos. Por lo tanto, diseñar programas educativos soportados conceptualmente en la psicología cognitiva implica un mayor entendimiento del proceso de aprendizaje.

La perspectiva del procesamiento de información asume el aprendizaje como un proceso constructivo interno. No basta con presentarle la información a un alumno para que la aprenda, sino que es necesario que éste la construya mediante una representación interna (Carretero, 1995). En esa perspectiva, las habilidades cognitivas básicas juegan un papel importante para el aprendizaje como instrumentos para construir redes significativas que posibilitan la utilización de estrategias útiles para el aprendizaje, las cuales estarán disponibles para ser usadas en nuevas situaciones a las que se enfrente el alumno.

2.3.1 Estrategias de aprendizaje

"Pensar de forma eficaz sobre un problema supone tener en cuenta todas las variables del problema y controlar conscientemente los procesos mentales que se realizan para su solución",

Monereo (1993, p.8)

El aprender a pensar no puede considerarse como un objetivo impuesto por la modernidad, ya que durante la historia de la educación, la formación de la mente ha sido su finalidad. Ahora en el siglo XXI esto parece tener mayor importancia, ya que pensar eficazmente no es sólo una habilidad deseable sino imprescindible para la supervivencia personal, laboral y social. Al respecto Monereo (1993) plantea: "En la era de la información, caracterizada por una avalancha indiscriminada de datos, el ciudadano necesita desarrollar competencias para saber qué debe o no creerse de la información que se le comunica. Prever los cambios en su profesión o especialidad a corto y mediano plazo, juzgar afirmaciones contundentes, resolver todo tipo de problemas, seleccionar e interpretar los datos relevantes de una noticia, valorar argumentos sobre un fenómeno o acontecimiento, o saber a dónde dirigirse y qué hacer para aprender más sobre algo". (p. 9).

Desde esta visión, el maestro adquiere la responsabilidad de construir y desarrollar un pensamiento flexible, adaptativo y estratégico que le servirá para:

◆ **Rentabilizar esfuerzos:** Enseñar a pensar es mucho más rentable al garantizar que lo que se aprenda de manera consciente y reflexiva, no se olvida fácilmente. Por lo tanto, las estrategias de aprendizaje le permiten al maestro *potenciar* una adquisición de aprendizajes más profunda, significativa y duradera.

◆ **Pensar sobre la materia:** El maestro enseña a pensar a sus alumnos y estimula a expresar en voz alta los procesos de pensamiento que los lleve a aprender. De esta manera recupera su auténtica dimensión profesional al tomar como objeto de reflexión el pensamiento. A propósito Monereo (1993) comenta: "Alguien dijo que el profesor que podía ser sustituido por un medio tecnológico (vídeo, libro, ordenador), merecía ser sustituido por él. Ningún recurso tecnológico

puede competir con un docente humano en potenciar aquello que le es propio y le define: Pensar" (p.11).

◆ **Compartir responsabilidades:** El profesor que enseña a pensar, es quien dirige las escenas de enseñanza – aprendizaje; pero es el alumno el verdadero protagonista de su desarrollo intelectual, y por consiguiente el encargado de sacarle máximo provecho a la interpretación del contenido.

◆ **Adecuarse autónomamente:** Promover el aprendizaje autónomo e independiente en sus estudiantes, le da la posibilidad al maestro de dedicar mayor parte de su tiempo a aquellos estudiantes que necesitan un mayor control externo de sus actividades.

◆ **Adecuarse a la diversidad:** El enseñar a pensar permite respetar formas individuales de aprendizaje que vienen determinadas por los conocimientos previos de que dispone cada alumno, y admitir las diferencias individuales y la diversidad de demandas educativas que surgen en el aula.

◆ **Abrirse al exterior:** Procurar que los alumnos aprendan de otras fuentes de información, tanto formales como no formales e informales, y utilizar estos recursos para enriquecer sus clases. " La escuela deja de ser un reducto del pensamiento formalizado y se convierte en una membrana de interconexión directa entre la realidad circundante y las ideas que tratan de explicarla" (Monereo, 1993, p.12)

◆ **Decidir por uno mismo:** Enseñar a pensar posibilita a los estudiantes conocer y controlar sus mecanismos de aprendizaje, colocándolos en una situación privilegiada para tomar decisiones personales con independencia de criterio.

El estudiante además estará en capacidad de:

◆ **Resolver:** A través de procedimientos o métodos concretos, aprende a planificar, monitorizar y evaluar habilidades mentales relativas a la observación, comparación, la ordenación, la clasificación, la representación, la retención, la recuperación, la interpretación, la inferencia, la transferencia o la toma de decisiones.

◆ **Apreciarse mejor:** Ya que aprende a ser más consciente de sus propios recursos y limitaciones, y sabe reconocer con mayor exactitud qué puede esperar de sí mismo.

◆ **Ser flexible:** El estudiante que aprende a pensar adquiere una mayor flexibilidad mental que le permite adaptarse con mayor facilidad a los constantes cambios sociales y tecnológicos de su entorno.

◆ **Autoaprender:** Es un estudiante capaz de conocer algunos mecanismos por los cuales aprende mejor, está en condiciones de saber qué debe hacer para aprender.

Monereo (1991) define las estrategias de aprendizaje como "Actos intencionales coordinados y contextualizados, que consisten en aplicar una serie de métodos y procedimientos que median entre la información y el sistema cognitivo, con el objetivo de alcanzar un objetivo de aprendizaje." (p. 38)

Las estrategias de aprendizaje se refieren a *actos*, ya que lo más importante es el papel activo del sujeto que aprende; actos que pueden tener componentes cognitivos y/o motores. Una estrategia de aprendizaje es *intencional* porque sirve a un objetivo determinado; hace referencia a actos *coordinados*, es decir,

combinar varias acciones para alcanzar el fin previsto. En este sentido "el aprendiz estratégico o experto es el que es capaz de utilizar procedimientos automatizados que requieren un gasto muy bajo de atención." (Monereo, 1993, p.39)

Otra característica de las estrategias es que son actos *contextualizados*, lo cual hace referencia al contexto, es decir a todos los factores que afectan a los acontecimientos, contenidos y personas relacionadas con el aprendizaje. El último aspecto importante es la utilización de unos *métodos y procedimientos*; es decir, una serie de secuencias de acciones organizadas como puede ser el subrayado, el resumen, la inferencia etc.

2.3.2 Jerarquización de las estrategias de aprendizaje. Monereo (1993) propone una jerarquización de las estrategias de aprendizaje, relacionada con los diferentes niveles evolutivos y los contenidos curriculares que se adecuan a cada uno de estos niveles:

◆ **Estrategias de Repetición:** Su objetivo principal es conservar de manera literal los datos registrados del exterior, lo cual corresponde al currículum de la escuela infantil; este contiene un alto porcentaje de contenidos procedimentales cuya adquisición se basa fundamentalmente en la repetición y en la práctica.

◆ **Estrategias de Gestión:** Procedimientos que posibilitan la relación entre la nueva información y los conocimientos previos del aprendiz, lo cual tiene mayor relación con la educación primaria, ya que allí empiezan a tener mayor relación los contenidos declarativos.

◆ **Estrategias de Control:** Estrategias formadas por procedimientos de autoregulación que hacen posible el acceso consciente a las habilidades cognitivas empleadas para procesar una información. Es en la Educación

secundaria, donde el alumno adquirirá los rudimentos del pensamiento formal, que le ayudarán a entender mejor los contenidos curriculares, lo cual es adecuado a las estrategias de control y autorregulación.

Estos tres tipos de estrategias están relacionadas entre sí, de manera que la utilización de estrategias de gestión implica el conocimiento y utilización de las estrategias de repetición y las estrategias de control implican la utilización de estrategias de gestión y de repetición.

En esta investigación se enfatiza en las estrategias de gestión, ya que se adecuan a las características cognitivas de la población objeto de este estudio.

◆ **Estrategias de gestión.** Para la aplicación de estrategias de gestión se hace necesario que el alumno entienda el significado de la nueva información, así como su estructura organizativa. Dentro de éste grupo de estrategias Monereo (1993) propone una subdivisión:

§ Estrategias de elaboración: Se basan en la utilización de procedimientos calificados tradicionalmente como técnicas de estudio (Subrayado, toma de apuntes, esquemas).

§ Estrategias de organización: Consiste en una nueva reestructuración de la información con base en sistemas de representación específicos.

Las estrategias de gestión exigen un mayor grado de control que las estrategias de repetición y utiliza procedimientos que implican la ordenación y categorización de la nueva información.

La escuela primaria a diferencia del preescolar, se preocupa por enseñar contenidos organizados en áreas curriculares, matemáticas, lenguaje, ciencias, entre otras. Los rasgos más sobresalientes de éste nivel son: conservación, descentración espacial, descentración temporal y reversibilidad, rasgos que colocan al alumno en el mundo de las operaciones concretas, lo que le permite interactuar con la realidad de una manera más potente y adaptativa.

Partiendo de las características anteriormente mencionadas es adecuado propiciar la adquisición de un buen nivel de competencias en procedimientos de aprendizaje que tienen por objetivo elaborar y organizar la información, como registros, resúmenes, subrayados, representaciones gráficas, entre otras, que son aplicadas indistintamente a todas las áreas del conocimiento.

En la escuela primaria, el alumno es guiado por el maestro a través de la interrogación cognitiva y metacognitiva, lo cual debe incidir sobre las principales variables del proceso de aprendizaje. Existen dos modalidades que se emplean de forma complementaria: La interrogación externa que formula el profesor a modo de ayuda para comprender mejor y la autointerrogación que el propio alumno se administra en calidad de guía interna que le permita controlar y mejorar sus aprendizajes. "La interrogación externa suele anteceder y provocar la autointerrogación favoreciendo la paulatina apropiación y automatización de estos interrogantes por parte del alumno en el camino, ya varias veces reivindicado, hacia su emancipación cognitiva" (Monereo, 1993, p. 156).

2.4 HIPERMEDIOS E HIPERTEXTOS APLICADOS AL PROCESO DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE DE LA ESCRITURA

2.4.1 El hipertexto. El hipertexto aparece como una nueva tecnología de la información, cuyo concepto básico es la organización de la información en bloques llamados nodos, conectados mediante una serie de enlaces que al ser activados producen la inmediata recuperación de la información; Un hipertexto simula la forma en que la mente humana relaciona la información, un fragmento en el hipertexto invoca a conceptos relacionados a través de enlaces automáticos, los cuales posibilitan una navegación no lineal y más interactiva (Nielsen, 1.990; Bolter, 1.991; Landow, 1.992)

El hipertexto es un nuevo entorno de lectura y escritura, evidencia claramente una transferencia de competencias entre autor y lector. La posibilidad de modificar, o escoger un recorrido, crear nexos entre documentos no preestablecidos por el autor, otorga al lector espacios designados tradicionalmente al autor, generando una estrecha relación entre ellos. (Landow, 1.995)

2.4.2 Los hipermedios. Los hipermedios son la combinación de hipertexto y multimedia; reúnen los beneficios de ambas tecnologías y proporcionan mayor riqueza en los tipos de contenidos que se pueden incluir, mayor asociatividad entre los mismos, y aportan una estructura más flexible que facilita la navegación de la información en diversas formas.

En los sistemas hipermediales, cada elemento llega a ser parte de otro elemento, formando un conjunto de tópicos verbales o visuales en la misma red; lo

hipermedial simplemente extiende los principios de la escritura electrónica en el dominio del sonido y la imagen (Bolter 1.991)

Entre las tecnologías incorporadas al proceso de enseñanza –aprendizaje, los hipertextos y los hipermedios han alcanzado un desarrollo notable. Proporcionan elementos de gran utilidad a la actividad educativa tales como: la interactividad, la disponibilidad de grandes bases de información, diversidad de medios y representación del conocimiento de manera similar a la forma como el ser humano procesa la información. Estas condiciones facilitan al alumno la conexión entre conocimientos que ya se posee y la nueva información a la que se enfrenta.

Un amplio soporte teórico e investigativo confirma los efectos positivos que tienen los hipermedios y el hipertexto sobre el aprendizaje; sin embargo, resulta necesario continuar con la investigación sobre las posibilidades que ofrecen estas tecnologías para cualificar las prácticas educativas en los diversos niveles y modalidades.

2.4.3 Aprendizaje y tecnología. El aprendizaje social concibe el pensamiento como un instrumento adaptativo que aumenta la capacidad de enfrentarse de forma eficaz al entorno y considera que los resultados de las acciones propias no constituyen la única fuente de conocimiento. En esta investigación se asumen las nuevas tecnologías como un conjunto de mediadores instrumentales y elementos potenciales para promover el desarrollo cognitivo de los alumnos, ya que

proporcionan modelos variados y situaciones potencialmente significativas, donde el aprendizaje se constituye en una actividad natural (Papert, 1.995).

Consecuente con estos planteamientos, surgen reflexiones acerca de la necesidad de utilizar estas tecnologías para el desarrollo de habilidades de comunicación, estrategias de recolección de información y resolución de problemas, condiciones necesarias para una participación más activa y efectiva del alumno en un campo educativo o de trabajo. Como la nueva era de la información está redefiniendo las prácticas y demandando habilidades para resolver problemas, ahora se debe aprender no solo cómo acceder a la información, sino manejarla, analizarla, criticarla, cruzar referencias y transformarla en conocimiento utilizable (Harris, 1.995).

Indiscutiblemente, las nuevas tecnologías abren un amplio abanico de oportunidades para cualificar los entornos de enseñanza y aprendizaje (Purves, 1.996). Pueden ayudar a asimilar el conocimiento, pues soportan diferentes perspectivas, conexiones interactivas a internet y sistemas integrados de aprendizaje entre escuela. Estos recursos ayudan al profesor en la planeación, organización y ejecución de su práctica de enseñanza; además, permiten la socialización del alumno, ya que fomenten el trabajo cooperativo a través de la vinculación de alumnos con diferentes condiciones y capacidades intelectuales (Poole 1.999).

2.4.4 Escritura y tecnología. Las nuevas tecnologías como el hipertexto y los hipermedios están cambiando no sólo la manera de escribir, sino su propia naturaleza, substituyendo la concepción tradicional de alfabetización. Traen

consigo una revolución en los procesos de lectura y escritura, pues la combinación e interacción de diversos símbolos en una pantalla no pueden ser escritos y leídos de la misma forma que un texto impreso, lo que implica nuevos retos y oportunidades para el entorno educativo. Al respecto Mikulecky y Kirkley (1.998) plantean que el cambio de alfabetización requiere de nuevas habilidades y la comprensión de nuevas formas. Aprender a leer y escribir en estos nuevos espacios "es construir un nuevo objeto conceptual (la lengua escrita) y entrar en otro tipo de intercambios lingüísticos y culturales" (Ferreiro, 1.996, p.28).

3. ESTADO DEL ARTE

3.1 INVESTIGACIONES SOBRE EL POTENCIAL DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS PARA EL APRENDIZAJE

La literatura al respecto es bastante amplia; numerosos estudios demuestran que la implementación de programas apoyados en nuevas tecnologías tienen efectos positivos sobre el aprendizaje de los alumnos. Por ejemplo Hopson, Simms y Knezek (2001) investigaron los efectos de un salón con abundantes recursos tecnológicos sobre el desarrollo de habilidades cognitivas de orden superior y las actitudes frente los computadores. Este estudio halló que el diseño de salones de clase enriquecidos tecnológicamente puede tener diversas implicaciones en el desarrollo de habilidades cognitivas de orden superior.

Mayer, Moreno, Boire y Vagge (1.999), del departamento de psicología de la universidad de California realizaron un estudio partiendo de tres supuestos teóricos. En primer lugar, definen un ambiente multimedial como el espacio donde la comunicación se presenta en más de una forma. En segundo lugar, llaman aprendizaje constructivista a las representaciones mentales, específicamente cuando los aprendices construyen activamente la información que se les presenta. En tercer lugar, definen el principio de diseño como una técnica para construir ambientes mutimediales fomentando el aprendizaje constructivista. Este estudio se ocupó de analizar los puntajes obtenidos por 5 grupos en tres tests (retención, asociación y transferencia); los resultados confirmaron que los aprendices son más competentes para construir modelos mentales de sistemas causales cuando alternamente tienen en la memoria de trabajo representaciones

verbales y visuales, lo cual además, determina claramente el efecto positivo de minimizar la sobrecarga en la memoria de trabajo a través de recursos informáticos para permitir a los aprendices seleccionar información relevante, construir conexiones referenciales y modelos mentales integrados, y acceder a la transferencia del conocimiento adquirido.

Sanders y Morrison (2001) realizaron un estudio que examinó la actitud de los estudiantes hacia la incorporación de un componente Web en un curso general de biología. Encontraron que dicho componente tiene un efecto positivo en el aprendizaje de los estudiantes, específicamente en la resolución de problemas y las habilidades para el pensamiento crítico.

Otros estudios han evidenciado que los ambientes de aprendizaje multimedial posibilitan a los estudiantes un aprendizaje centrado en la motivación, la colaboración, el entendimiento de temas de un alto grado de complejidad y el desarrollo de habilidades cognitivas. McGrath, Cucaramatunge y otros (1.997) realizaron un estudio cualitativo en el cual proporcionaron a estudiantes de 3 a 11 grado proyectos multimediales. Observaron las actitudes de los estudiantes hacia las ciencias, las diferencias de género en cuanto a las actitudes – expectativas, y el proceso a través del cual los estudiantes asumen responsabilidad por su aprendizaje. El estudio concluye que existe una gran preferencia por parte de los estudiantes de este tipo de proyectos, además del aprendizaje de habilidades como relación, dependencia y organización.

Min Lui (1998) desde una perspectiva cognitiva investigó el impacto de la tecnología hipermedial sobre el pensamiento creativo en 38 estudiantes de cuarto grado, los cuales presentaban diferentes habilidades para la utilización de la

herramienta. Los hallazgos son contundentes en cuanto al potencial que tienen los hipermedios y el trabajo en grupo para reforzar el pensamiento creativo. Se trata de una herramienta de fácil manejo que exige a los estudiantes una variedad de habilidades de pensamiento para expresar y presentar sus ideas en una forma original, facilita su desarrollo cognoscitivo, y promueve la motivación hacia el aprendizaje.

3.2 INVESTIGACIONES SOBRE EL POTENCIAL DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS EN LA ESCRITURA

En la actualidad, la lectura y la escritura son vistas como actividades de orden cognitivo que hacen parte de un proceso comunicativo. Aunque la lectura involucra el aprendizaje del código, su meta final es la comprensión del texto; así mismo, la escritura involucra la copia y el ejercicio gráfico, pero la meta final es la composición de un texto. Las nuevas tecnologías dan a la lectura y a la escritura una visión distinta, que tiene implicaciones culturales y educativas.

Numerosos estudios han evidenciado el valor que tiene la utilización de recursos tecnológicos en la realización de tareas de escritura. Algunos han mostrado cómo el uso de procesadores de palabras, promueven una mayor fluidez escritural (Bigley,1.986; Burnett,1984; Cirello,1.986; Klenow, Van Dam y Rankin,1.991; Larter,1.987; Muldrow, 1.986), y otros han demostrado efectos positivos sobre la motivación y el interés por actividades de escritura (Roblyer,1.988).

Algunos autores sostienen que los medios de comunicación no influyen por sí solos en el aprendizaje, y que las diferencias encontradas entre programas

apoyados en computadores y medios tradicionales obedecen más al tamaño del grupo, al método o a las habilidades del maestro. Al respecto Clark (1.983) sugiere que el efecto positivo de la enseñanza asistida por computador puede ser debido a la falta de control sobre variables como el propio método instruccional, el efecto de novedad, las diferencias en los contenidos y los tratamientos que son comparados. Sin embargo, muchos estudios demuestran que los procesos de instrucción en los cuales se utiliza un computador tienen efectos positivos en los logros de los estudiantes, comparados con clases de instrucción convencional. Kaplan y Moulthrop (1.991) realizaron un estudio exploratorio donde animaron a los estudiantes a escribir sus propios hipertextos describiendo sus experiencias. El estudio halló que los estudiantes respondieron favorablemente a la lectura y escritura de hipertextos.

Henao y Giraldo (1991) realizaron una investigación sobre el uso del computador en la enseñanza de la escritura. Encontraron que los procesadores de texto proveen un ambiente para el ejercicio de la escritura menos restrictivo y más propicio para la creatividad en niños de sexto grado. Posteriormente Henao, Ramírez y Giraldo, (2000) en otra investigación sobre el desarrollo de habilidades de escritura en niños de educación básica primaria, utilizan el correo electrónico y hacen evidente que estas tecnologías constituyen un andamiaje poderoso para diseñar estrategias de enseñanza que fomenten en los niños una mejor relación con la escritura y una mayor capacidad para producir textos.

En esta misma dirección, Henao y otros (1986) llevaron a cabo una investigación cuyo propósito general fue indagar y evaluar las posibilidades del programa LOGO como instrumento de aprestamiento para la lecto-escritura y el desarrollo cognitivo en niños con dificultades de aprendizaje. Los resultados revelaron que el

uso de esta herramienta tiene un efecto altamente positivo en el nivel de aprestamiento para la lecto-escritura y el desarrollo cognitivo.

Estos estudios ilustran brevemente la incorporación de las nuevas tecnologías de la comunicación en el ámbito educativo, demostrando su valor didáctico en la movilización cognitiva de los alumnos.

4. METODOLOGÍA

4.1 PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

¿ En qué medida la implementación de una propuesta de intervención pedagógica con enfoque cognitivo apoyada en recursos hipermediales e impresos, incide favorablemente en la calidad de la composición de textos expositivos / descriptivos producidos por alumnos con diagnóstico de dificultades específicas en el aprendizaje, escolarizados en los grados 3° y 4° de educación básica primaria?.

4.2 POBLACIÓN

La población estuvo constituida por el total de alumnos con diagnóstico de Dificultades Específicas en el Aprendizaje que cursan los grados 3° y 4° de educación Básica Primaria, inscritos en el programa “ Apoyo a las dificultades en el aprendizaje“ del Centro de Servicios Pedagógicos, dependencia adscrita a la Facultad de Educación de la Universidad de Antioquia. Esta población de 30 alumnos, proviene de estratos 1, 2 y 3 ubicados en las comunas Noroccidental y Nororiental de Medellín y otros municipios.

4.3 MUESTRA

De un universo de 30 alumnos se aplicó la fórmula de poblaciones finitas, dado que el resultado de este procedimiento fue mayor al 10% de la población; se realizó una corrección de la muestra, dando como resultado 14 alumnos que constituyeron el total de la muestra de este estudio. El proceso de selección de estos alumnos se realizó por medio de un muestreo sistemático simple.

$$Z_{\alpha/2} = 1.96 \quad p = 0.5 \quad q = 0.5 \quad e = 0.05$$

$$n = \frac{(Z_{\alpha/2})^2 p \times q}{(e)^2 + \left[\frac{(Z_{\alpha/2})^2 p \times q}{N} \right]}$$

$$n = \frac{(1.96)^2 0.5 \times 0.5}{(0.05)^2 + \left[\frac{(1.96)^2 0.5 \times 0.5}{30} \right]}$$

$$n = \frac{0.96}{0.03} \approx 27.83$$

Corrección de la muestra

$$\bar{n} = \frac{n}{1 + \frac{n}{N}}$$

$$\bar{n} = \frac{27.83}{1 + \frac{27.83}{30}} = 14.4 \approx 14$$

4.4 TIPO DE DISEÑO

Se utilizó un diseño cuasiexperimental con 14 alumnos distribuidos en 2 grupos: uno de 6 alumnos y el otro de 8 alumnos. Esta distribución fue realizada respetando las jornadas académicas en las que los alumnos asisten a las instituciones Educativas.

El primer grupo conformado por 6 alumnos participó en la implementación de una propuesta de intervención pedagógica con apoyo de recursos hipermediales y el segundo grupo de 8 alumnos participó en la implementación de la misma propuesta de intervención pedagógica apoyada con recursos impresos. Ambos grupos realizaron las producciones de tres textos expositivos / descriptivos para la prueba inicial y final del estudio de manera manuscrita. La implementación de la propuesta se hizo durante 22 sesiones de 2 horas cada una.

4.5 SISTEMA DE VARIABLES

4.5.1 Variable independiente.

La propuesta de intervención pedagógica con enfoque cognitivo. Consiste en un conjunto de actividades sistemáticas y secuenciales, para propiciar la implementación de estrategias de gestión en la composición de textos expositivos/descriptivos. Se experimentó con recursos hipermediales e impresos.

Las actividades de esta propuesta que tienen un enfoque cognitivo, se implementaron en 7 momentos así:

- ◆ Ambientación: Socialización de saberes previos y elección del tema sobre el cual los alumnos desean investigar

- ◆ Registro de Planeación: Cada alumno escribe lo que sabe y lo que quiere saber del tema elegido.

- ◆ **Búsqueda de información:** Cada alumno investiga en enciclopedias hipermediales o medios impresos sobre el tema elegido.

- ◆ **Aplicación de estrategia:** Se acompaña la lectura realizada por cada alumno con preguntas de comprensión y se le enseña al alumno a utilizar una estrategia de gestión que le permita establecer relaciones con la información más relevante, con y sin apoyo hipermedial.

- ◆ **Registro de planeación:** El alumno establece nuevas relaciones entre lo que sabía del tema y la nueva información obtenida.

- ◆ **Producción textual:** El alumno realiza una composición de tipo expositivo / descriptivo, en la cuál se pretende que haga significativa la información obtenida a través de alguna estrategia de gestión. Realiza la relectura y reescritura del texto.

- ◆ **Socialización:** El alumno socializa las producciones a otro grupo de compañeros.

4.5.2 Variables dependientes

4.5.2.1 Superestructura. Esta característica da cuenta del esquema general de organización del contenido semántico y superestructural del discurso. En las producciones realizadas por los alumnos se analizan dos aspectos propios de la descripción: la claridad y la precisión en las ideas, las cuales deben cumplir con un propósito específico.

La superestructura de los textos descriptivos consta de las siguientes categorías: presentación del objeto de la descripción y presentación de sus partes o características; el funcionamiento y utilidad son dos categorías eventuales.

4.5.2.2 Coherencia. Constituye la manera lógica de unir y coordinar las oraciones y frases dentro del párrafo y de relacionar los párrafos en un escrito. Esta variable se midió analizando la organización de las frases y los párrafos en un orden lógico en el cual se pueda observar la jerarquización de las ideas e identificar claramente una intención comunicativa.

◆ **Cohesión.** Propiedad que reúne los mecanismos y el conjunto de elementos que aseguran la interpretación de cada frase en relación con ella misma y con el texto en general; estos mecanismos son observados a través de: repeticiones, conectores, y signos de puntuación que emplean los alumnos en sus composiciones.

4.5.2.3 Composición textual. La composición textual es un proceso lingüístico complejo, que requiere el uso instrumental de las habilidades comunicativas básicas de manera precisa y concisa en un entorno recursivo, variado y reflexivo. La composición textual en conjunto incluye la superestructura, la coherencia y la cohesión, elementos que permiten formar una unidad comunicativa.

4.6 OBJETIVOS

4.6.1 General

Evaluar el impacto de una propuesta de intervención pedagógica con un enfoque cognitivo y apoyo de recursos hipermediales e impresos, sobre la composición de textos expositivos/ descriptivos y determinar su pertinencia con relación a los intereses, necesidades y ritmos de aprendizaje de alumnos que presentan dificultades específicas en el aprendizaje.

4.6.2 Específicos

Diseñar e implementar una propuesta de intervención pedagógica con apoyo de recursos hipermediales e impresos, que favorezca la composición textual de alumnos de 3° y 4° de Educación Básica Primaria, con diagnóstico de Dificultades Específicas en el Aprendizaje

Describir el impacto que tiene la implementación de la propuesta de intervención pedagógica con enfoque cognitivo sobre la superestructura, coherencia y cohesión de textos expositivos / descriptivos.

Analizar comparativamente el efecto que tiene la propuesta de intervención pedagógica sobre la composición textual, cuando se apoya en recursos hipermediales o impresos.

4.7 HIPÓTESIS

HIPÓTESIS UNO

H_a El rendimiento obtenido en la prueba para analizar la composición textual del grupo que participó en la propuesta de intervención pedagógica con recursos hipermediales, es estadísticamente diferente al rendimiento del grupo que participó de la propuesta de intervención pedagógica con recursos impresos.

H_0 El rendimiento obtenido en la prueba para analizar la composición textual del grupo que participo en la propuesta de intervención pedagógica con recursos hipermediales, es similar al rendimiento del grupo que participó de la propuesta de intervención pedagógica con recursos impresos

HIPÓTESIS DOS

H_a Existe una diferencia significativa entre el efecto que tiene la propuesta de intervención pedagógica apoyada con recursos hipermediales o impresos sobre la apropiación de la superestructura.

H_0 : No existe una diferencia significativa entre el efecto que tiene la propuesta de intervención pedagógica apoyada con recursos hipermediales o impresos sobre la apropiación de la superestructura.

HIPÓTESIS TRES

H_a Existe una diferencia significativa entre el efecto que tiene la propuesta de intervención pedagógica apoyada con recursos hipermediales o impresos sobre la coherencia y la cohesión.

H_0 : No existe una diferencia significativa entre el efecto que tiene la propuesta de intervención pedagógica apoyada con recursos hipermediales o impresos sobre la coherencia y la cohesión.

HIPÓTESIS CUATRO

H_a Existe una diferencia significativa entre el efecto que tiene la propuesta de intervención pedagógica apoyada con recursos hipermediales o impresos sobre la composición textual

H_0 : No existe una diferencia significativa entre el efecto que tiene la propuesta de intervención pedagógica apoyada con recursos hipermediales o impresos sobre la composición textual.

4.8 PROCESAMIENTO DE DATOS

Para la organización y análisis de la información se utilizaron, los programas Excel y SPSS versión 11.0

4.9 INSTRUMENTOS

Una prueba informal para analizar la composición textual (superestructura, coherencia y cohesión) de los textos expositivos / descriptivos (ver Anexo 1).

Previamente se hizo una aplicación piloto de esta prueba a un grupo de alumnos con características semejantes a los de la muestra. Las producciones realizadas por los alumnos fueron analizadas por expertos en el área de la lectoescritura y dificultades de aprendizaje cuyas sugerencias conceptuales y metodológicas se tuvieron en cuenta para la versión final de esta prueba.

Esta prueba se aplicó en forma grupal como pretest y postest. (Ver anexo 9). Cada alumno, en un periodo aproximado de una hora, escribió tres textos. Estas producciones fueron evaluadas por expertos en el área, teniendo como referencia el instructivo y la escala de valoración de la prueba. Los puntajes de los expertos fueron promediados para obtener el puntaje definitivo en el pretest y el postest de cada alumno.

También se recolectó información de las siguientes fuentes: carpetas, socialización de las producciones, registros fílmicos de las sesiones de trabajo y diarios de campo.

5. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN PEDAGÓGICA

5.1 REFERENTES CONCEPTUALES

5.1.1 El texto expositivo. Los textos expositivos le permiten al alumno acceder a diversos tipos de información, propiciándole la construcción de nuevos aprendizajes en las diferentes áreas del conocimiento; constituyen una herramienta eficaz de enseñanza.

Varios autores como Carrozi y Somoza (1994), Frias (1996), Perez (1995), coinciden en definir el genero expositivo como todos aquellos escritos cuyo propósito central es explicar, aclarar e informar algo, para lo cual, se valen de explicaciones, ilustraciones, ejemplos, y claves explícitas como títulos, subtítulos, y alusiones.

Este tipo de textos permite el acceso a nuevos conocimientos, ofreciendo información sobre diversos tópicos como la ciencia, la tecnología, el arte, la historia, entre otros. Los textos expositivos privilegian la función apelativa e informativa del lenguaje, ya que no solo ofrecen datos, sino que agregan explicaciones, descripciones, ilustraciones y ejemplos.

5.1.1.1 Características. Este género posee unas características propias que lo diferencian de otros tipos de discurso como: la descripción, la narración y la argumentación, las características más comunes de este tipo de texto son las siguientes:

- § El predominio de oraciones enunciativas.
- § El uso de un lenguaje formal donde se prefiere la tercera persona.
- § La conjugación en indicativo de los verbos que aparecen en las ideas principales.
- § La omisión de juicios y opiniones.
- § El empleo de un lenguaje técnico y científico.
- § La presentación explícita de la información.

5.1.1.2 Clases. Este género discursivo permite una variada categorización, que difiere significativamente entre uno u otro autor. Algunos como Frias (1996) y Pérez (1995) lo clasifican según la forma de composición empleada: descripción de un fenómeno, desarrollo y análisis de un tema, o la articulación de varias categorías. Otros como Carrozi y Somoza (1994) las clasifican según la forma como está estructurado el texto, sea esta narrativa o descriptiva. Muth (1990), categoriza este tipo de texto en cuatro rasgos:

- ◆ El texto expositivo como texto informativo: Presenta información sobre teorías, predicciones, personajes, hechos, fechas, conclusiones y generalizaciones, los cuales dejan de ser un listado de acontecimientos en la medida en que el texto contenga comentarios aclaratorios.

- ◆ El texto expositivo como texto directivo: actúa como guía presentando claves explícitas, introducciones, títulos, subtítulos que sirven para que los lectores puedan extraer las ideas más importantes y los conceptos que las sustentan.

- ◆ El texto expositivo como texto narrativo: contiene anécdotas, fábulas y cuentos que ilustran determinados conceptos con el fin de que la información sea más comprensible e interesante, de tal forma que atraiga al lector.

- ◆ El texto expositivo como texto explicativo: presenta explicaciones significativas sobre las temáticas que se desarrollan y elaboraciones de puntos claves para que el lector comprenda el “por qué” y el “cómo” de determinados hechos y acontecimientos.

Esta clase de textos permite la combinación de dos o más rasgos, los cuales usados con coherencia y cohesión enriquecen significativamente el texto, hacen más clara y agradable la temática abordada y facilita su comprensión.

Según la clasificación de Muth (1.990), el texto expositivo presenta las siguientes características que determinan su estilo: la ilustración, la secuencia, el argumento y la persuasión, la operacionalidad y la descripción.

En esta propuesta de intervención pedagógica se enfatiza el texto expositivo / descriptivo por ser más familiar al estudiante; además porque la producción exige cierta rigurosidad, lo cual mejora aspectos básicos de la composición como: la

cohesión, la coherencia, la precisión, la concisión y la variedad en el lenguaje, elementos indispensables para cualificar la producción escrita.

5.1.2 La descripción. Desde la tipología textual, la descripción es definida de maneras diferentes, pero con algunos elementos coincidentes: la organización jerárquica, a partir de una palabra clave o núcleo a la que se aplican uno o más predicados, y la progresión mediante la selección de palabras que se convierten en núcleos sucesivos de nuevos predicados. (Bassols y Torrent 2003). La descripción implica un saber enciclopédico y léxico por parte del escritor y requiere por parte del lector una operación particular de jerarquizar

A través de la descripción se pretende representar de la manera más neutral y objetiva posible: objetos, personas, lugares, procesos y acontecimientos, destacando sus características, partes, circunstancias, su funcionamiento, su finalidad, y tiene como objetivo fundamental el conocimiento científico. Requiere además el uso de los sustantivos y de los adjetivos sobre los verbos, y del espacio sobre el tiempo.

Para Yepes y Quintero (2004) La descripción busca generar en la imaginación del receptor una representación similar a la percibida a través de los sentidos, de modo que el discurso permita imaginar el objeto descrito.

Muth (1.990) propone 3 categorías de descripción, que pueden estar presentes simultáneamente:

- ◆ Definición: Es la descripción que se ocupa del significado de un término. Puede identificar rasgos, usos o relaciones con otros objetos conocidos, hechos o ideas.

- ◆ División y clasificación: La división distingue las partes o miembros de un objeto o clase. La clasificación relaciona grupos de objetos, acontecimientos o ideas de acuerdo con el principio de similitud.

- ◆ Comparación y contraste: La comparación generalmente enfatiza los contrastes y similitudes entre dos o más entidades, mientras que el contraste enfatiza en las diferencias.

Yepes y Quintero (2004) distinguen tres pasos para la producción de la descripción:

- ◆ La observación: es la primera etapa, en la cual se perciben de manera directa o indirecta las características, los ambientes, las circunstancias, las relaciones, los espacios, etc.

- ◆ La selección de rasgos: es la planeación de lo que se va a describir. Las ideas se organizan de acuerdo con una progresión temática estructurada.

- ◆ La presentación: es la construcción del discurso a partir de los elementos observados y seleccionados.

Adam, J. (1992) presenta la organización esquemática de la descripción en cuatro procedimientos ordenados: anclaje, aspectualización, puesta en relación y tematización.

- ◆ Anclaje: orienta al receptor sobre la relación de las proposiciones con un tema determinado, y no con otro. Es el punto de partida de la descripción y suele coincidir con el título o tema.

- ◆ Aspectualización: se trata de llevar a cabo la descripción del objeto descrito mediante su fragmentación en los elementos que lo integran. A través de: a) la enumeración de la partes. b) la enumeración de sus propiedades.

- ◆ Puesta en relación: La puesta en relación del objeto descrito con el mundo exterior y con otros objetos de ese mundo exterior se hace, básicamente, mediante la comparación o metáforas

- ◆ Tematización: esta es la operación que asegura la progresión teóricamente indefinida de la descripción, porque cualquier elemento puede ser seleccionado como un nuevo tema-título y generar nuevas proposiciones descriptivas.

5.1.3 Estrategias para mejorar la producción de textos expositivos. Como no es posible enseñar todos los conocimientos que se necesitan en la vida, los alumnos deben “aprender a aprender”. De ahí que las estrategias de enseñanza y aprendizaje jueguen un papel importante en el proceso educativo de un individuo, facilitándole el acceso a nuevos conocimientos, de manera significativa y dinámica.

Según varios expertos como Bernad (1993), Monereo (1994) Pozo y Postigo (1993), Roman (1990), las estrategias de enseñanza y aprendizaje presentan las siguientes características:

- § Son capacidades, aptitudes o competencias mentales que se desarrollan con el ejercicio; se aprenden y se pueden enseñar.
- § Implican orientación hacia un objetivo.
- § Integran habilidades técnicas y destrezas.
- § Son dinámicas, flexibles y modificables en función de los objetivos propuestos.
- § Son consideradas habilidades de orden superior.
- § Están estrechamente vinculadas con otros contenidos de aprendizaje, procedimentales y conceptuales.

La puesta en marcha de las estrategias de aprendizaje, es controlada, precisando deliberación y flexibilidad en su uso, lo que implica metacognición, conocimiento de los procesos cognitivos, planificación, control y evaluación de los mismos.

La importancia de trabajar la producción de textos expositivos / descriptivos a partir de la implementación de estrategias de aprendizaje, favorece la conciencia y el control de los propios procesos mentales y permiten al alumno una mejor apropiación de las características y estructura organizativa de dicho texto.

Las estrategias de aprendizaje implementadas en la propuesta de intervención pedagógica son:

Presentación secuencial: Esta estrategia permite al alumno crear una presentación en Hyperstudio o en fichas, distribuyendo la información en proposiciones que permiten una comprensión global y local del texto.

Lista de palabras claves: Esta estrategia permite al alumno elegir palabras importantes de un tema para establecer nexos y relaciones que le permitan comprender y producir un texto.

Tramas: Esta estrategia permite al alumno presentar las ideas centrales del texto y las relaciones entre estas a través de una representación visual para comprender la organización del texto.

5.1.4 Mediación cognitiva para alumnos con dificultades en el aprendizaje.

La modificación cognitivo conductual, también llamada entrenamiento metacognitivo o manejo cognitivo- conductual, se ha usado con alumnos que presentan dificultades de aprendizaje. Estos programas buscan principalmente enseñar a los alumnos a identificar y definir el problema al que se enfrentan, identificar cauces alternativos de acción y posibles consecuencias, seleccionar una solución adecuada al problema y poner en práctica la solución mediante instrucciones a través de técnicas como: modelamiento, reforzamiento, retroalimentación de los compañeros y evaluación de la solución intentada. (Larson y Gerber, 1.987, Mercer, 1.988).

5.1.5 Trabajo por proyectos como estrategia metodológica.

Esta metodología de trabajo permite a los alumnos acceder de manera más creativa y significativa al aprendizaje. Según la Ley General de Educación, los proyectos una estrategia pedagógica, y se definen como: "Una actividad dentro del plan de estudios que de manera planificada ejercita al educando en la resolución de problemas cotidianos, seleccionados por tener relación directa con el entorno social, cultural, científico y tecnológico del alumno..." (Ley General de Educación 1994). En el entorno escolar es importante tener en cuenta unas fases o

momentos con los cuáles se pueda llevar a cabo el proyecto pedagógico: la planificación conjunta, la ejecución del proyecto y la evaluación conjunta.

El proyecto pedagógico, se concibe actualmente como un plan de acción fundamentado y organizado, para apoyar el proceso de enseñanza y aprendizaje en los alumnos, con los cuales se crean macrosituaciones que movilizan procesos de aprendizaje de manera más integrada, lúdica y participativa, partiendo de sus necesidades e intereses y donde la comunidad educativa en general puede participar en su diseño e implementación de manera más activa.

La pedagogía por proyectos, hace referencia a una estrategia que posibilita el aprender sobre el aprender, y conduce el individuo a acciones autónomas, significativas, metacognitivas y autorreguladoras de su propio aprendizaje.

Utilizar una pedagogía por proyectos dentro del aula implica cambios en la dimensión afectiva y en las relaciones de poder entre maestros y alumnos. Se construye un ambiente de trabajo cooperativo, solidario y tolerante que estimula el ejercicio de la democracia y la responsabilidad. Trabajar por proyectos implica un proceso complejo y consciente, donde las actividades son intencionadas, los resultados analizados, y los procedimientos revisados (Rincón, 1998).

La metodología por proyectos permite comprender que la enseñanza y el aprendizaje de la lengua escrita debe articularse al trabajo que se realiza en las diversas áreas curriculares, y debe consultar los intereses del alumno, sus posibilidades, limitaciones, estilos, y ritmos de aprendizaje. Al respeto Rincón

(1998): “ El proyecto pedagógico es una actividad dentro del plan de estudios que de manera planificada ejercita al educando en la solución de problemas cotidianos, seleccionados por tener una relación directa con el entorno social, cultural, científico y tecnológico del alumno. Cumple la función de correlacionar y hacer activos los conocimientos, habilidades, destrezas, actitudes y valores logrados en el desarrollo de diversas áreas, así como de la experiencia acumulada” (1.998, p:15).

La experiencia en el Centro de Servicios Pedagógicos de la Universidad de Antioquia (2000) ha demostrado que esta propuesta es viable y enriquecedora para aplicar en una población que presenta dificultades específicas de aprendizaje, siempre y cuando se realicen ciertas adaptaciones, especialmente en la fase de planeación del proyecto, ya que por las características que presentan los alumnos, en ocasiones se dificulta una planeación conjunta, sin dejar de lado los intereses y necesidades de los alumnos. Para la fase de ejecución, las actividades deben ser planteadas según los niveles de desarrollo del sistema de escritura (Nivel de representación gráfica y nivel de hipótesis) en el que se encuentran los alumnos en el proceso lecto – escrito, realizando evaluaciones conjuntas entre maestros y alumnos con el fin de valorar los logros y dificultades que se estén presentando.

Es importante tener en cuenta que la población con dificultades en el aprendizaje escolar exige de un acompañamiento directo por parte del maestro, debido a la actitud de rechazo que presentan frente a la lectura y la escritura, condición que puede estar soportada en los niveles de repitencia y en bajos niveles de tolerancia a la frustración.

5.1.6 Programa hipermedial HyperStudio. Es un programa informático con enfoque constructivista. Es una herramienta de autor que permite la creación de materiales multimedia de una forma sencilla, dirigida y diseñada especialmente diseñada para los alumnos, así como para los profesores. Con ella se pueden crear proyectos interactivos en los que se puede incluir fotografías, películas, sonido y texto, para usar en el aula o publicar en Internet.

Debido a su gran versatilidad, permite trabajar en cualquier área y nivel educativo, pudiendo partir de proyectos sencillos y llegar a otros de mayor complejidad. Este es un programa informático totalmente integrado, con un diseño que lo hace muy simple de usar. Es una herramienta que les permite a los profesores y alumnos comunicar lo que requieran sin tener que preocuparse de tecnicismo,

La tecnología es un factor importante para el surgimiento de un nuevo modelo y práctica de la educación. En la edad media se requería aprender de memoria pues no existía la tecnología de los libros, estos eran muy escasos. Sin embargo, a pesar de los cambios en la sociedad, el profesor continúa siendo el que ayuda a los alumnos a adquirir información de los libros de texto actuando como una fuente adicional de experiencia. HyperStudio es una poderosa herramienta para apoyar el cambio y romper con estos enfoques tradicionales de la instrucción.

Por lo tanto es una herramienta que atienden a diversos aspectos funcionales, técnicos y pedagógicos, tales como:

§ **Facilidad de uso e instalación:** HyperStudio cuenta con un interfaz gráfico, agradable, fácil de usar.

§ **Versatilidad** (adaptación a diversos contextos): Otra buena característica del programa, desde la perspectiva de su funcionalidad, es su facilidad de integración con otros medios didácticos en los diferentes contextos formativos, pudiéndose adaptar a: -Entornos (aula de informática, clase con un único ordenador, uso particular) -Estrategias didácticas (trabajo individual, grupo cooperativo o competitivo) y -Usuarios (circunstancias culturales y necesidades formativas).

§ **Calidad del entorno audiovisual:** el atractivo de HyperStudio se encuentre en su entorno comunicativo. Diseño claro de las pantallas, Calidad técnica y estética en sus elementos: (Títulos, menús, ventanas, iconos, botones, espacios de texto-imagen, formularios, barras de navegación, barras de estado, elementos hipertextuales y fondos. Cuenta además con variados elementos multimedia: (gráficos, fotografías, animaciones, vídeos, voz, música y su adecuada integración de medios, al servicio del aprendizaje.

§ **Adecuación a los usuarios y a su ritmo de trabajo:** ésta herramienta tiene en cuenta las características iniciales de los estudiantes a los que van dirigidos (desarrollo cognitivo, capacidades, intereses, necesidades...) y los progresos que vayan realizando. Cada alumno cuenta con la posibilidad de construir sus conocimientos sobre los esquemas cognitivos que ya posee, utilizando determinadas técnicas y descubriendo las múltiples posibilidades del programa.

§ **Esfuerzo cognitivo:** las actividades del programa HyperStudio pueden ser contextualizadas a partir de los conocimientos previos e intereses de los estudiantes, lo cual facilita la adquisición de aprendizajes significativos y transferibles a otras situaciones mediante la continua participación del estudiante en la representación de su conocimiento.

5.2 DISEÑO GENERAL

5.2.1 Población. Esta propuesta de intervención pedagógica está dirigida a alumnos de 3° y 4° grado de Educación Básica Primaria, con diagnóstico de Dificultades Específicas en el aprendizaje

5.2.2 Objetivos

5.2.2.1 General

§ Crear un entorno de aprendizaje flexible, adaptativo y estratégico, que facilite la composición de textos expositivos / descriptivos.

§ Propiciar la utilización de las estrategias de aprendizaje para mejorar la composición de textos expositivos / descriptivos, por medio de una experiencia significativa de aprendizaje.

5.2.2.2 Específicos

§ Facilitar la apropiación de la superestructura de textos expositivos / descriptivos, para mejorar los procesos y habilidades de escritura.

§ Desarrollar la capacidad para incorporar información nueva en los textos expositivos/ descriptivos, de manera clara y precisa.

§ Movilizar la producción textos expositivos - descriptivos de manera cohesiva y coherente, por medio de situaciones de aprendizaje significativas, que facilite la composición textual.

5.2.3 Estructura temática. La propuesta de intervención pedagógica se desarrolla a partir de las siguientes temáticas: animales, inventos y ciencias naturales, bajo la metodología de proyectos, teniendo en cuenta los intereses que los alumnos manifestaron en la etapa inicial de ambientación.

La propuesta tiene un tiempo de ambientación de 4 sesiones para que los alumnos se familiaricen con las herramientas que posee el programa HyperStudio. Las sesiones de trabajo tienen la siguiente estructura metodológica que transcurre en diferentes momentos complementarios: ambientación, registro de planeación, búsqueda de información, aplicación de estrategias de gestión, registro de planeación, producción de textos, confrontación de procesos, evaluación y socialización de producciones. A continuación se describe cada momento.

PROCESO DE PLANIFICACIÓN:

Ambientación En este momento de la clase se dispone al grupo para el trabajo. Es importante porque permite centrar la atención en los conceptos básicos, y establecer rutinas que facilitan en los alumnos la organización. Se reconoce y socializa el saber previo de los alumnos, ya que esto enriquece, cualifica y facilita la realización de actividades significativas. Se elige un subtema (animales, inventos y ciencias naturales). Se dialoga sobre la descripción, contenido, propósito y la estructura de éste tipo de texto.

Registro de Planeación. Es el momento que permite establecer las expectativas y los objetivos de lectura y escritura a partir de dos preguntas: ¿Qué se?, ¿Qué quiero saber? (ver Anexo 2 y 5). El profesor dedica un tiempo específico en este momento para activar los procesos y componentes cognitivos implicados y se establece un plan de escritura con una función comunicativa específica.

Búsqueda de información. Una vez reconocido el saber previo, se proporciona la información necesaria con el fin de posibilitar al alumno su enriquecimiento conceptual, la comprensión e interpretación del tema tratado. Para esto se leen textos en enciclopedias multimediales y en medios impresos, con la mediación del profesor al utilizar las siguientes estrategias:

- Establecer objetivos de lectura.
- Predicciones a partir del título e imágenes.
- Preguntas sobre el contenido del texto a nivel oral.
- Lectura global del tema elegido.
- Preguntas literales, inferenciales e intertextuales.
- Verificar si se está comprendiendo el texto de acuerdo a los objetivos de la lectura.
- Análisis detenido de las características y detalles del tema.
- Recuento oral párrafo a párrafo.
- Relectura del tema.
- Selección de palabras no conocidas.
- Confrontación de las predicciones realizadas.
- Identificar el tema de la lectura.
- Establecer las ideas principales.
- Preguntas para pensar como. ¿Qué conocías sobre el tema?, ¿Cuál información fue nueva para ti?, ¿Cómo está organizada la información?.

PROCESO DE TEXTUALIZACIÓN:

Aplicación de Estrategias. En este momento, los alumnos, con ayuda del profesor, emplean una estrategia de gestión (presentación secuencial, palabras claves y tramas). Utilizan el computador o lápiz y papel como recursos para aplicar estas estrategias. Durante este momento habrá fuentes de consulta disponibles (recursos hipermediales o impresos) (ver Anexo 3 y 6).

Registro de planeación. En este Momento se permite establecer una relación entre lo que ya sabe el alumno y la nueva información que adquirió, para lo cual responde a la pregunta: ¿Qué aprendí? (ver Anexo 2 y 5). Este momento se considera como la elaboración de un borrador. El profesor debe inducir a los alumnos a centrarse en escribir ideas importantes y no prestar atención a los aspectos formales.

Producción textual. El alumno pasa a escribir en una hoja el texto expositivo / descriptivo sobre el tema que ha venido trabajando, momento en el cual el alumno debe aplicar lo aprendido en los momentos anteriores (ver Anexo 4 y 7)

Socialización de producciones. Una vez se tengan las estrategias diseñadas y la producción final del texto, estas se socializan con pares que presentan características similares y con sus padres.

PROCESO DE REVISIÓN:

Para todos los momentos ya descritos se emplea la confrontación de procesos de manera Individual y colectiva. La individual se realiza mientras los alumnos leen y elaboran los textos; el profesor los acompaña en la construcción motivándolos a que piensen y reflexionen sobre el texto. En la confrontación de tipo colectivo se realizan intercambios de producciones, y se hacen lecturas colectivas. Este tipo

de confrontación es estimulante y moviliza los procesos de aprendizaje de manera ágil. Se reescribe y autoevalúa el texto.

Actividades complementarias en el hogar. Se entregan fichas con actividades para que cada alumno las realice en su casa, (ver Anexo 8) tales como:

- Identificar los siguientes elementos de una descripción (título, cualidades, propiedades y comparaciones).
- Buscar las ideas principales de un texto.
- Agrupar por temas una lista de frases mezcladas.
- Redactar textos expositivos / descriptivos a partir de las siguientes preguntas: Qué es, para qué y cómo hacerlo.
- Presentar textos expositivos / descriptivos con espacios en blanco para que el alumno los complete, empleando los conectores pertinentes a este tipo de texto.
- Presentar un texto expositivo sin inicio o final, para que el alumno lo complete.
- Diligenciar cuadro gráfico para completar información.
- Subrayar los conectores de un texto.
- Relacionar entre sí varias frases, conservando la idea general.
- Sustituir palabras que se repiten por otras, conservando el sentido del texto.

5.2.4 Ejemplificación de la propuesta

Tabla 2. Proyecto los animales

<p>Tema: Los Animales</p> <p>Objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mejorar la coherencia y la cohesión en la producción de un texto expositivo / descriptivo, utilizando la presentación secuencial como estrategia de aprendizaje. - Promover una mayor apropiación de la superestructura de un texto expositivo / descriptivo, utilizando la presentación secuencial como estrategia de aprendizaje 	
Ambientación	Puesta en común de saberes previos y elección de un animal sobre el cual quieren investigar.
Registro de Planeación	Escribir lo que sabe y lo que quiere saber del animal elegido.
Búsqueda de Información	Investigar en enciclopedias hipermediales o medios impresos sobre el animal elegido.
Aplicación de la estrategia	Realizar una presentación secuencial a partir de la información consultada, estableciendo nuevas relaciones con la información previa.
Registro de planeación	Escribir lo nuevo que aprendió sobre el animal.
Producción textual	Realizar una composición de tipo expositivo / descriptivo sobre el animal elegido. Relectura y reescritura del texto.
Socialización	Socialización de la presentación secuencial y la producción escrita a otro grupo de compañeros.
Trabajo Complementario	Actividades generales de escritura para mejorar la producción de textos expositivos / descriptivos.

Recursos	<p>Recursos Hipermediales: HyperStudio, Enciclopedia Encarta, Enciclopedia de la Naturaleza, Animales Peligrosos, Mi primer Diccionario.</p> <p>Recursos Impresos: Fichas Bibliográficas, Enciclopedia de Disney, Enciclopedia el Maravilloso Mundo de los Animales, Diccionario Larousse.</p>
----------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Tabla 3. Proyecto los inventos

<p>Tema: Los inventos</p> <p>Objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mejorar la coherencia y la cohesión en la producción de un texto expositivo / descriptivo, utilizando la lista palabras claves como estrategia de aprendizaje. - Promover una mayor apropiación de la superestructura de un texto expositivo / descriptivo, utilizando la lista palabras claves como estrategia de aprendizaje. 	
Ambientación	Puesta en común de saberes previos y elección de un invento sobre el cual quieren investigar.
Registro de Planeación	Escribir lo que sabe y lo que quiere saber del invento elegido.
Búsqueda de Información	Investigar en enciclopedias hipermediales o medios impresos sobre el invento elegido.
Aplicación de la estrategia	Realizar una lista de palabras claves a partir de la información consultada estableciendo nuevas relaciones con la información previa.
Registro de planeación	Escribir lo nuevo que aprendió sobre el invento.
Producción textual	Realizar una composición de tipo expositivo / descriptivo sobre el invento

	elegido. Relectura y reescritura del texto.
Socialización	Socialización de la lista de palabras claves y la producción escrita a otro grupo de compañeros.
Trabajo Complementario	Actividades generales de escritura para mejorar la producción de textos expositivos / descriptivos.
Recursos	Recursos Hipermediales: HyperStudio, Enciclopedia Encarta, Enciclopedia de la ciencia, Cómo funcionan las cosas, Enciclopedia Omnia Junior, Mi primer Diccionario, Recursos Impresos: Fichas Bibliográficas, Enciclopedia de Disney, Enciclopedia Cómo Funcionan las Cosas, Enciclopedia Los Grandes Inventos, Diccionario Larousse

Tabla 4. Proyecto ciencias naturales

Tema: Elementos de la naturaleza	
Objetivos:	
<ul style="list-style-type: none"> - Mejorar la coherencia y la cohesión en la producción de un texto expositivo / descriptivo, utilizando la trama como estrategia de aprendizaje. - Promover una mayor apropiación de la superestructura de un texto expositivo / descriptivo, utilizando la trama como estrategia de aprendizaje 	
Ambientación	Puesta en común de saberes previos y elección de un tema de ciencias naturales sobre el cual quieren investigar.
Registro de Planeación	Escribir lo que sabe y lo que quiere saber del tema de ciencias naturales elegido.
Búsqueda de Información	Investigar en enciclopedias hipermediales

	o medios impresos sobre el tema de ciencias naturales elegido.
Aplicación de la estrategia	Realizar una trama a partir de la información consultada estableciendo nuevas relaciones con la información previa.
Registro de planeación	Escribir lo nuevo que aprendió sobre el tema de ciencias naturales.
Producción textual	Realizar una composición de tipo expositivo / descriptivo sobre el tema de ciencias naturales elegido. Relectura y reescritura del texto.
Socialización	Socialización de la trama y la producción escrita a otro grupo de compañeros.
Trabajo Complementario	Actividades generales de escritura para mejorar la producción de textos expositivos / descriptivos.
Recursos	Recursos Hipermediales: HyperStudio, Enciclopedia Encarta, Enciclopedia de la ciencia, Mi primer Diccionario. Recursos Impresos: Fichas Bibliográficas, Enciclopedia de Disney, Enciclopedia Taller de Ciencias, Diccionario Larousse.

6. RESULTADOS Y ANÁLISIS

Este estudio buscó examinar el impacto que la implementación de una propuesta de intervención pedagógica con un enfoque cognitivo y apoyo de recursos hipermediales e impresos, tiene sobre la composición textual, específicamente sobre la coherencia, la cohesión y la apropiación de la superestructura de textos expositivos / descriptivos. Se buscó, además, determinar la pertinencia de ésta para los intereses, necesidades y ritmos de aprendizaje de alumnos que presentan dificultades específicas en el aprendizaje.

Las observaciones y datos fueron analizados de manera cuantitativa y cualitativa. Los puntajes obtenidos en el pretest y el posttest se analizaron estadísticamente. Las observaciones registradas durante cada una de las sesiones de trabajo, el formato de planeación de cada alumno, los registros fílmicos y la recopilación de las producciones escritas por los alumnos se analizaron cualitativamente.

Debido a las características comportamentales de los alumnos con dificultades específicas en el aprendizaje que influyeron en su desempeño durante la experiencia, fue necesario ir más allá de los datos cuantitativos y analizar cualitativamente el potencial de la propuesta de intervención pedagógica para favorecer el proceso de composición de textos.

6.1 ANÁLISIS CUANTITATIVO

El análisis estadístico se centró en el incremento obtenido entre el postest y el pretest y en la comparación del incremento entre el grupo que recibió apoyo con recursos hipermediales y el grupo que recibió apoyo con recursos impresos.

Se comprobaron las hipótesis alternativas para cada una de las variables, usando las pruebas no paramétricas, prueba de rangos de Wilcoxon y U de Mann-Whitney

Los niveles de confianza fueron de 95% y las pruebas de hipótesis se hicieron con un nivel de significancia del 5%

Los puntajes obtenidos en el pretest y el postest para ambos grupos tienen un rango de 12 -36 para la superestructura y de 33 - 99 para coherencia y cohesión

Tabla 5. Estadísticos descriptivos por grupos (hipermedial e impreso) para superestructura, coherencia y cohesión discriminadas en pretest y postest

Descriptivos	Grupo Hipermedial				Grupo Impreso			
	Superestructura		Coherencia y cohesión		Superestructura		Coherencia y cohesión	
	Pretest	Postest	Pretest	Postest	Pretest	Postest	Pretest	Postest
N	6	6	6	6	8	8	8	8
Rango	12,50	6,83	34,50	22,00	11,00	11,03	25,50	25,85
Mínimo	16,00	28,88	47,50	76,45	17,00	24,68	52,00	71,50
Máximo	28,50	35,70	82,00	98,45	28,00	35,70	77,50	97,35
Std. Desviación	4,73	2,52	12,78	8,01	4,10	3,69	8,73	9,31
Varianza	22,37	6,37	163,34	64,22	16,82	13,58	76,20	86,73
Media	23,67	33,34	70,42	91,03	23,06	31,96	66,13	85,73

La tabla 5 muestra los datos más relevantes obtenidos por ambos grupos en el pretest y el postest. Analizando los resultados del postest se observa que la media del grupo que recibió apoyo con recursos hipermediales es mayor, lo cuál se corrobora al comparar los rangos en pretest y postest de ambos grupos. Puede verse igualmente que el grupo que recibió apoyo con medios impresos conservo el rango en el pretest y el postest; mientras que el rango del grupo que recibió apoyo con recursos hipermediales disminuyó en el postest, lo cual significa que el incremento obtenido por efectos de la propuesta de intervención pedagógica apoyada con recursos hipermediales es más uniforme en todos los alumnos de este grupo (ver tabla 5).

Tabla 6. Comparación de medias para superestructura, coherencia y cohesión para ambos grupos

Comparación de medias	Superestructura		Coherencia y Cohesión	
	pretest	postest	pretest	postest
Media grupo Impreso	23,06	31,96	66,13	85,73
Media grupo Hipermedial	23,67	33,34	70,42	91,03
Media General (ambos grupos)	23,36	32,65	68,27	88,38

La tabla 6 muestra la media de cada grupo y la media general en superestructura y coherencia y cohesión. Como puede verse la media del grupo hipermedial es mayor que la media del grupo impreso y la media general. Esto indica que el incremento obtenido por efecto del tratamiento fue superior en el grupo hipermedial (ver Tabla 6).

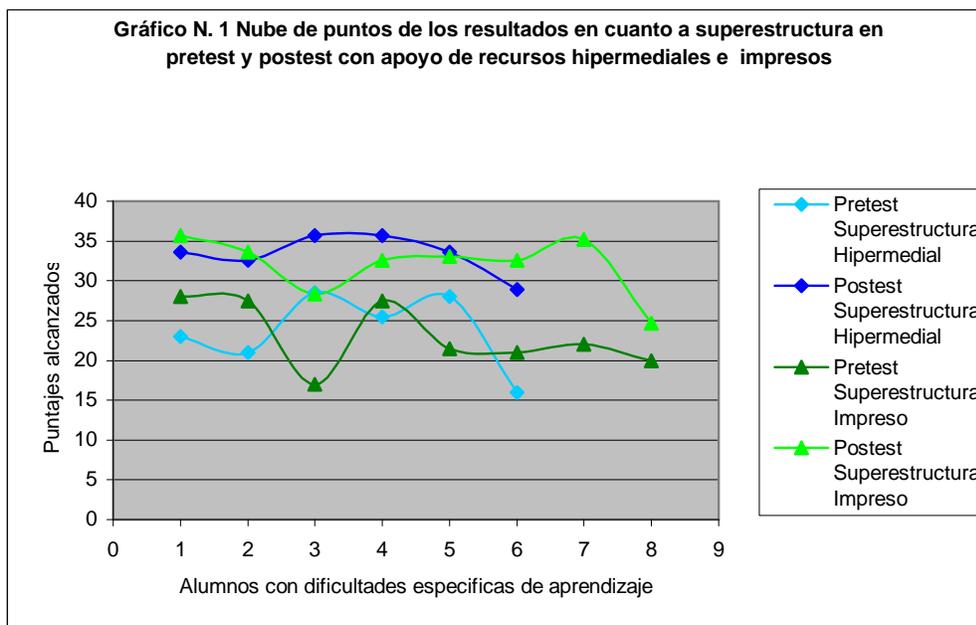
Tabla 7. Comparación de medias composición textual para ambos grupos

Comparación de medias	Composición textual (Superestructura + Coherencia y Cohesión)	
	pretest	Postest
Media grupo Impreso	88.25	117.25
Media grupo Hipermedial	99.25	128.70
Media general (ambos grupos)	93.75	122.97

La tabla 7 muestra la media de cada grupo y la media general en composición textual (definida por la suma de superestructura + coherencia y cohesión). Puede verse que la media del grupo impreso es menor que la media del grupo hipermedial y la media general, lo cual indica que el incremento logrado por efecto del tratamiento en el grupo impreso no alcanza a superar la media del grupo hipermedial y la general (ver Tabla 7).

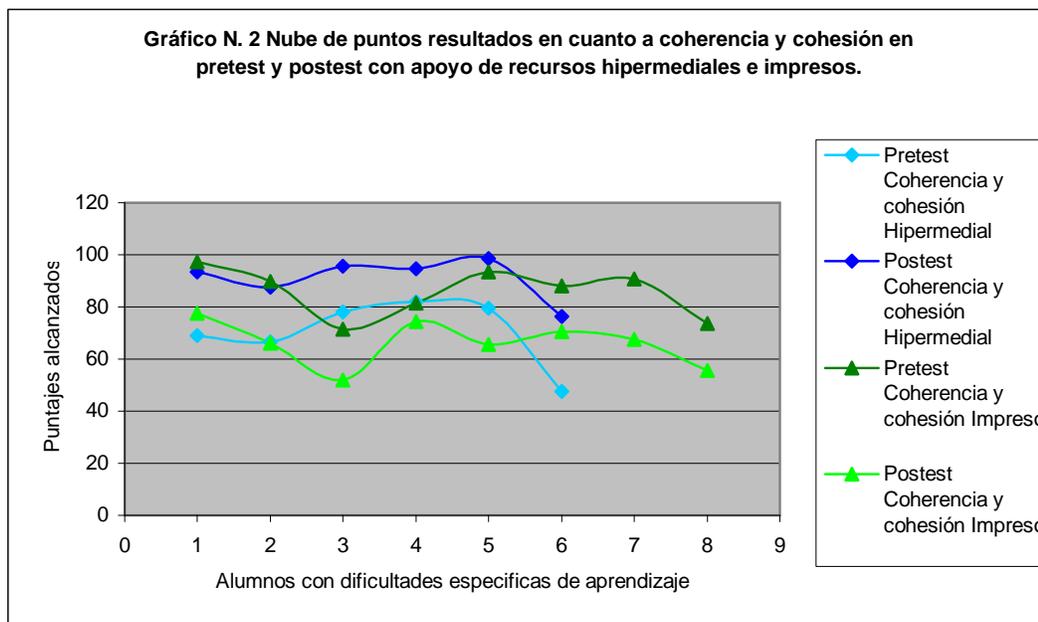
Los gráficos 1 y 2 ilustran la distribución de los puntajes obtenidos por ambos grupos. El grupo que participó en la propuesta de intervención pedagógica con apoyo de recursos hipermediales se representa con la tonalidad azul, y el grupo que participó en la propuesta de intervención pedagógica con apoyo de recursos impresos se representa con la tonalidad verde. Los rangos de valores válidos para superestructura son 12 - 36 y para coherencia y cohesión 33 – 99.

Gráfico 1. Nube de puntos de los resultados en cuanto a superestructura en pretest y postest con apoyo de recursos hipermediales e impresos



El Gráfico 2 indica que, de acuerdo con el pretest, tanto el grupo hipermedial como impreso obtuvo puntajes muy variados en relación a la superestructura. Luego, cuando se aplica el postest, los puntajes del grupo hipermedial aumentan y la variación en los datos disminuye. En cambio los puntajes del grupo impreso siguen siendo muy variados.

Gráfico 2. Nube de puntos de los resultados en cuanto a coherencia y cohesión en pretest y postest con apoyo de recursos hipermediales e impresos



El gráfico 2 muestra que hubo un incremento en los puntajes de coherencia y cohesión en el grupo hipermedial después de aplicar el tratamiento, a pesar de la poca variabilidad de los datos.

Estos resultados no se pueden generalizar a toda la población dadas las limitaciones de la muestra; sin embargo, aportan información valiosa sobre la población de alumnos provenientes de estratos 1, 2 y 3 que cursan los grados 3º y 4º de educación Básica Primaria, inscritos en el Centro de Servicios Pedagógicos.

Tabla 8. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon para identificar rangos positivos en el postest

Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon				
		N	Rango promedio	Suma de rangos
Postest Superestructura - Pretest Superestructura (POS – PRE)	Rangos negativos	0a	0	0
	Rangos positivos	14b	7.5	105
	Empates	0c		
	Total	14		
Postest Coherencia y Cohesión - Pretest Coherencia y Cohesión (POS – PRE)	Rangos negativos	0d	0	0
	Rangos positivos	14e	7.5	105
	Empates	0f		
	Total	14		
Postest Composición Textual - Pretest Composición Textual (POS – PRE)	Rangos negativos	0g	0	0
	Rangos positivos	14h	7.5	105
	Empates	0i		
	Total	14		

a Postest Superestructura < Pretest Superestructura

b Postest Superestructura > Pretest Superestructura

c Pretest Superestructura = Postest Superestructura

d Postest Coherencia y Cohesión < Pretest Coherencia y Cohesión

e Postest Coherencia y Cohesión > Pretest Coherencia y Cohesión

f Pretest Coherencia y Cohesión = Postest Coherencia y Cohesión

g Postest Composición Textual < Pretest Composición Textual

h Postest Composición Textual > Pretest Composición Textual

i Pretest Composición Textual = Postest Composición Textual

Los resultados en la prueba de rangos con signo de Wilcoxon muestran rangos positivos en el postest. Por lo tanto, se puede inferir que la propuesta de intervención pedagógica con apoyo de recursos hipermediales o impresos incidió favorablemente en la apropiación de la superestructura y la producción coherente y cohesiva de textos expositivos / descriptivos realizada por los alumnos.

Para probar la validez de las hipótesis se utilizó la prueba no paramétrica U-Mann Whitney, comparando los resultados de la prueba informal para analizar la

composición textual (superestructura, coherencia y cohesión) de textos expositivos en grupos independientes.

HIPÓTESIS UNO

H_a El rendimiento obtenido en la prueba para analizar la composición textual del grupo que participó en la propuesta de intervención pedagógica con apoyo de recursos hipermediales, es estadísticamente diferente al rendimiento del grupo que participó de la propuesta de intervención pedagógica con apoyo de recursos impresos.

H₀ El rendimiento obtenido en la prueba para analizar la composición textual del grupo que participó en la propuesta de intervención pedagógica con apoyo de recursos hipermediales, es similar al rendimiento del grupo que participó de la propuesta de intervención pedagógica con apoyo de recursos impresos.

Tabla 9. Resultados de la comparación grupo hipermedial con grupo impreso en el postest

Estadísticos de contraste^β	
	Postest Hipermedial – Impreso
U de Mann-Whitney	15.000
W de Wilcoxon	93.000
Z	-1.967
Sig. asintót. (bilateral)	.049
Sig. exacta [2*(Sig. unilateral)]	.053 ^a

a No corregidos para los empates.

b Variable de agrupación: propuesta de intervención pedagógica con apoyo de recursos hipermediales y propuesta de intervención pedagógica con apoyo de recursos impresos

El resultado del análisis reveló un valor p menor que 0,05 (0,049) lo que permite rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alternativa. Por lo tanto, con una confianza del 95% se puede decir que los puntajes de los alumnos que participan en la propuesta de intervención pedagógica con apoyo de recursos hipermediales son significativamente diferentes a los puntajes obtenidos por los alumnos que participan de la propuesta de intervención pedagógica con apoyo de recursos impresos.

Tabla 10. Comparación media, mediana y rango promedio

PRUEBA	h	i
Rango promedio	13	7.75
Media	62.1813	51.8892
Mediana	64.35	53.4525

HIPÓTESIS DOS

H_a Existe una diferencia significativa entre el efecto que tiene la propuesta de intervención pedagógica apoyada con recursos hipermediales o impresos sobre la apropiación de la superestructura.

H_0 : No existe una diferencia significativa entre el efecto que tiene la propuesta de intervención pedagógica apoyada con recursos hipermediales o impresos sobre la apropiación de la superestructura.

Tabla 11. Resultados de la comparación entre el pretest y postest para superestructura

Estadísticos de contraste^a		
	Pretest Superestructura	Postest Superestructura
U de Mann-Whitney	20.00	17.00
W de Wilcoxon	56.00	53.00
Z (Pretest y Postest)	-3.297	
Sig. asintót. (bilateral) ^b	0.001	

a Variable de agrupación: Propuesta metodológica (Hipermedial, Impreso)

b Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon

El resultado del análisis reveló un valor p menor que 0,05 (0,001) lo que permite rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alternativa. Por lo tanto, con una confianza del 95% se puede decir que la apropiación de la superestructura de textos expositivos/descriptivos lograda por los alumnos que participaron en la propuesta de intervención pedagógica con apoyo de recursos hipermediales, es significativamente diferente a la apropiación de la superestructura lograda por los alumnos que participaron en la propuesta de intervención pedagógica con apoyo de recursos impresos.

HIPÓTESIS TRES

H_a Existe una diferencia significativa entre el efecto que tiene la propuesta de intervención pedagógica apoyada con recursos hipermediales o impresos sobre la coherencia y la cohesión.

H₀: No existe una diferencia significativa entre el efecto que tiene la propuesta de intervención pedagógica apoyada con recursos hipermediales o impresos sobre la coherencia y la cohesión.

Tabla 12. Resultados de la comparación en pretest y postest para coherencia y cohesión

Estadísticos de contraste^a		
	Pretest coherencia y la cohesión.	Postest coherencia y la cohesión.
U de Mann-Whitney	15.00	14.50
W de Wilcoxon	51.00	50.50
Z (Pretest y Postest)	-3.296	
Sig. asintót. (bilateral) ^b	0.001	

a Variable de agrupación: Propuesta metodológica (Hipermedial, Impreso)

b Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon

El resultado de análisis reveló un valor p menor que 0,05 (0,001) lo que permite rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alternativa. Por lo tanto con una confianza del 95% se puede decir que el efecto de la propuesta de intervención pedagógica apoyada con recursos hipermediales sobre la coherencia y cohesión de textos expositivos / descriptivos es significativamente diferente al efecto de la propuesta de intervención pedagógica apoyada con recursos impresos.

HIPÓTESIS CUATRO

H_a Existe una diferencia significativa entre el efecto que tiene la propuesta de intervención pedagógica apoyada con recursos hipermediales o impresos sobre la composición textual

H₀: No existe una diferencia significativa entre el efecto que tiene la propuesta de intervención pedagógica apoyada con recursos hipermediales o impresos sobre la composición textual.

Tabla 123. Resultados de la comparación en pretest y postest para composición textual

Estadísticos de contraste^a		
	Pretest composición textual	Postest composición textual
U de Mann-Whitney	16.00	15.00
W de Wilcoxon	52.00	51.00
Z (Pretest y Postest)	-3.296	
Sig. asintót. (bilateral) ^b	0.001	

a Variable de agrupación: Propuesta metodológica (Hipermedial, Impreso).

b Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon

El resultado del análisis reveló un valor p menor que 0,05 (0,001) lo que permite rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alternativa. Por lo tanto con una confianza del 95% se puede decir que el efecto de la propuesta de intervención pedagógica apoyada con recursos hipermediales sobre la composición de textos expositivos/ descriptivos es significativamente diferente al efecto de la propuesta de intervención pedagógica apoyada en recursos impresos.

6.2 ANÁLISIS CUALITATIVO

Fueron objeto de este análisis los datos recogidos en el pretest y postest, las anotaciones extraídas de las producciones que los alumnos realizaron de manera manuscrita, las observaciones obtenidas durante el desarrollo de la experiencia, los formatos de planeación de los alumnos y los registros fílmicos.

La prueba informal fue diseñada para analizar la superestructura, la coherencia y la cohesión de textos expositivos / descriptivos. Los alumnos debían realizar tres textos siguiendo la instrucción dada por el evaluador: “*describa el perro, el televisor y la lluvia*”. Para el postest se dio la instrucción, “*describa la vaca, el carro y el agua*”. Este cambio en los temas se hizo con el fin de controlar el efecto de entrenamiento sobre la prueba.

Se implementó la propuesta de intervención pedagógica con un enfoque cognitivo y apoyo de recursos hipermediales e impresos, examinando el impacto que tuvo sobre los procesos de composición, específicamente coherencia, cohesión y la apropiación de la superestructura de textos expositivos / descriptivos.

La implementación de la propuesta de intervención pedagógica con apoyo de recursos hipermediales permitió a los alumnos realizar consultas en enciclopedias multimediales, procesar ésta información utilizando estrategias de gestión (lista de palabras, subrayado o tramas) aplicadas al diseño de presentaciones con animaciones, imágenes, sonidos, y colores usando el programa HyperStudio. De esta manera el texto expositivo / descriptivo producido por el alumno de manera manuscrita, se convirtió en la síntesis de la información que ya sabía y la nueva información aprendida a través de la estrategia de aprendizaje. La propuesta de intervención pedagógica con apoyo de recursos impresos conservó la estructura general; sin embargo, se realizaron adaptaciones a las fuentes de consulta, las enciclopedias multimediales fueron reemplazadas por textos impresos, y las presentaciones se realizaron en fichas de papel.

Una característica observada en el pretest para ambos grupos fue el bajo nivel de comprensión de la tarea que deberían realizar. Luego de varias explicaciones

permanecieron por periodos largos de tiempo sin escribir, borrando frecuentemente las palabras que escribían. Aunque se les advirtió que no recibirían ayuda durante la producción de los textos, los alumnos solicitaron apoyo permanentemente. Algunos expresaron sentimientos de temor y angustia, y otros por el contrario, se mostraron indiferentes frente a la extensión de sus textos.

Algunas de las características de los textos producidos por ambos grupos en el pretest fueron: no nombran el objeto a describir, poca organización en las ideas, ausencia de detalles en la presentación de los datos, y utilización de signos de puntuación sin función lógica.

Durante el postest ambos grupos necesitaron de menos explicaciones; sin embargo, el grupo que recibió apoyo con recursos hipermediales se mostró más seguro durante éste momento, y se apropió de los aspectos más relevantes de la superestructura textual: nombrar el objeto y sus características esenciales con claridad, organizar mejor las ideas, y emplear variedad de recursos como signos de puntuación, (especialmente la coma, los dos puntos y el punto final), espacios en blanco, y cambio de renglón para delimitar las ideas.

Los alumnos del grupo que recibió apoyo con recursos hipermediales, exploraron y conocieron el programa hipermedial HyperStudio durante cuatro sesiones, con el fin de que su manejo no interfiriera con su desempeño en la propuesta. Es importante aclarar que éste grupo había participado previamente en un programa de informática educativa por un período aproximado de un año, lo cuál facilitó su desempeño en el manejo de los equipos y permitió controlar el efecto de novedad; es decir, que los avances obtenidos por estos alumnos no obedezcan a la novedad que causa el computador cuando se utiliza por primera vez en una

situación de aprendizaje, sino a las movilizaciones logradas por las interacciones generadas con el enfoque cognitivo de la propuesta de intervención pedagógica.

En cuanto a los momentos que integran cada sesión de trabajo el análisis muestra para ambos grupos que:

Ambientación: Durante este momento los alumnos participaron activamente. Cada alumno tuvo la oportunidad de elegir un tema de su interés, manifestar verbalmente los saberes previos y recibir una retroalimentación de los otros participantes del grupo. Este momento fue fundamental porque comprometió a cada alumno con su proyecto.

Registro de planeación: Este momento permitió a los alumnos de ambos grupos tener una estructura organizada de las ideas o temas a desarrollar; esta planeación la realizó cada alumno en un formato en el cual consignó lo que sabía, lo que quería aprender y lo que aprendió del tema. En un comienzo fue difícil que los alumnos se acostumbraran a planear el trabajo, pero con el tiempo adquirieron independencia para elaborar el formato; además, descubrieron que era algo útil que les ayudaba en la búsqueda de información, la comprensión y la producción de los textos.

Búsqueda de información: Éste fue un momento importante en la realización de ambas intervenciones pedagógicas, ya que todos los alumnos realizaron consultas sobre el tema elegido, ya fuera en enciclopedias multimediales o en medios impresos. El formato de planeación facilitó organizar la búsqueda de información y la elección de lecturas relevantes sobre el tema. Éste fue uno de los momentos en que los alumnos de la intervención pedagógica apoyada con recursos impresos, necesitaron de mayor mediación para extraer la información

más relevante y para comprender la necesidad de consultar el mismo tema en varias fuentes bibliográficas, con el fin de ampliar o mejorar la información. Los alumnos de la propuesta de intervención pedagógica apoyada con recursos hipermediales realizaron mayores consultas, comenzaron a identificar palabras que no comprendían y a utilizar el diccionario para comprender la información presentada en el texto.

Aplicación de estrategias: Para que la búsqueda de información fuera significativa al momento de producir un texto, los alumnos emplearon durante y después de la lectura, las siguientes estrategias de gestión: presentación secuencial, lista de palabras claves y trama, las cuales se elaboraron según el grupo, con el programa HyperStudio o con fichas. Este fue uno de los momentos que más disfrutaron ambos grupos ya que tuvieron la oportunidad de explorar, manipular y elegir diferentes medios para la elaboración de las presentaciones.

Aplicar las estrategias de gestión en el programa HyperStudio, fue uno de los hallazgos más importantes y significativos de esta experiencia, el cual permitió a los alumnos escribir, leer, reescribir, releer, conocer y explorar diferentes maneras de disponer el texto para la presentación. Además, tuvieron la oportunidad de enriquecer y mejorar sus textos con colores, imágenes, animaciones, diseños y gráficos. El programa HyperStudio permitió a los alumnos encontrar nuevas maneras de presentar la información y construir el texto sin preocuparse por los aspectos formales que exige la escritura manuscrita, de manera que el proceso cognitivo de la revisión se realizó de manera más fácil y conciente que cuando se hace en lápiz y papel.

Durante la experimentación se hizo evidente la apropiación de conocimientos sociales y académicos por parte de los alumnos, a través del uso de las estrategias para la comprensión de la información. El empleo de estrategias de aprendizaje incidió sobre la producción coherente y cohesiva de textos descriptivos, ya que la gran mayoría de los alumnos empleó lista de palabras claves, presentación secuencial, tramas y subrayado para mejorar la construcción de sus escritos, lo que significa mayor empleo de las estrategias para organizar y procesar la información que obtuvieron del material de consulta, usando la escritura como una herramienta para aprender, desarrollando competencias para adquirir, almacenar y recuperar información (Monereo 1.991).

Las estrategias de gestión empleadas permitieron: concientizar a los alumnos sobre la necesidad de expresar una idea completa y no iniciar otra hasta no haberla terminado; reconocer la importancia de conocer y comprender acerca de un tema para poder escribir sobre él; y de identificar la superestructura para poder plasmar y organizar de manera precisa y concisa las ideas al momento de escribir, aspectos observados en los textos que realizaron en el transcurso de la experiencia.

El grupo que recibió apoyo con recursos hipermediales presentó una notable disminución de la mediación ya que con gran facilidad aprendieron a editar el texto, a colocar fondos, imágenes, animaciones, sonidos entre otros.

Producción textual: En este momento todos los alumnos realizaron el texto expositivo / descriptivo acerca del tema elegido de manera manuscrita. En ambos grupos se observó un cambio favorable en su actitud hacia la actividad, mayor

seguridad al momento de escribir y recordaron con facilidad los aspectos más relevantes de los temas investigados.

Los textos finales de cada proyecto constituyeron una fuente primaria de información; en ellos se analizó la superestructura y las relaciones de coherencia y la cohesión, mientras que los formatos de planeación nos permitieron obtener información sobre los esquemas previos de los alumnos con relación al tema y la movilización y transformación de los mismos como resultado del trabajo experimental.

Los textos elaborados durante la experimentación, por ambos grupos, mejoraron significativamente; sin embargo, se observa una mejor composición textual en los alumnos del grupo que recibió apoyo con recursos hipermediales en aspectos como: mayor empleo de marcaciones en el texto (títulos, espacios en blanco), presentación más organizada, concisa y precisa de los datos relativos a la descripción de cada tema elegido, comprensión de algunos conceptos investigados en las diferentes fuentes de consulta, y mejor dominio léxico.

La movilización en aspectos relacionados con la coherencia y cohesión de los textos, fue más evidente en el grupo que recibió apoyo con recursos hipermediales. Estos alumnos implementaron un mayor repertorio de conectores en sus escritos, prevaleciendo el uso del conector “y”, que repitieron constantemente en sus escritos, además, mayor uso de signos de puntuación (comas, dos puntos, punto aparte y punto final).

Así mismo, los alumnos del grupo hipermedial lograron mayor competencia para establecer concordancia entre el sujeto, el verbo y el género; además establecieron vínculos, relaciones y jerarquías entre las proposiciones para construir algunas unidades de significado importantes en sus textos, mayor producción de proposiciones de manera coherente, y una mayor preocupación por mantener el hilo temático a lo largo del texto.

Socialización: En este momento de la experiencia, el grupo que trabajó con recursos hipermediales socializó las presentaciones con otro grupo de alumnos y el grupo que trabajó con recursos impresos lo hizo a través de la cámara de vídeo. Este fue un momento significativo para ambos grupos, ya que se esmeraron por escribir un buen texto y apropiarse de la temática para poder socializarlo de manera clara y concisa. La primera vez que socializaron sus presentaciones, los alumnos se mostraron nerviosos e inseguros de su trabajo, pero ésta actitud cambió notoriamente en las siguientes socializaciones, sintiéndose cada vez más orgullosos con el diseño de sus presentaciones, y más seguros al momento de leer.

Trabajo complementario: La realización de esta propuesta de intervención pedagógica incluyó un trabajo para el hogar. Se entregó a los alumnos textos expositivos / descriptivos en los cuales debían completar, colocar un título apropiado, organizar las ideas, y describir un objeto favorito, entre otros. Estas tareas se realizaron con el fin de que los alumnos se apropiaran de la superestructura y las características esenciales de los textos expositivos / descriptivos. Respondieron a esta tarea de manera adecuada, realizando cada una de las actividades con la ayuda de sus padres.

La metodología por proyectos permitió la participación activa de cada alumno en la elección de un tema de su interés, lo cuál influyó notoriamente en la actitud y motivación que tenían hacia la búsqueda de información. Además, las interacciones grupales permitieron observar mejores relaciones de cooperación y solidaridad entre los alumnos.

7. CONCLUSIONES Y REFLEXIONES PEDAGÓGICAS

El propósito de éste estudio fue analizar el impacto que puede tener la implementación de una propuesta de intervención pedagógica con enfoque cognitivo, apoyada en recursos hipermediales e impresos, sobre la composición de textos expositivos / descriptivos producidos por alumnos con diagnóstico de dificultades específicas en el aprendizaje, escolarizados en los grados 3° y 4° de educación básica primaria.

El enfoque metodológico de la propuesta se fundamentó en el aprendizaje estratégico planteado por Monereo (1993) y específicamente en las estrategias de gestión, las cuales se ajustan a las características que presentan los alumnos que participaron en el estudio.

El marco conceptual para el proceso de composición textual se centró en los trabajos de Cassany (1999) Scardamalia y Bereirter (1984) Flower y Hayes (1986) quienes, desde un enfoque cognitivo, consideran la expresión escrita como una producción determinada por el pensamiento. Escribir es un proceso complejo, y la escritura es una herramienta de creación y aprendizaje de nuevos conocimientos, que puede ayudar al individuo en su desarrollo intelectual.

La relación entre aprendizaje, escritura y tecnología se consideró a partir de los planteamientos de autores como: Papera (1995), Bolter (2000), Purves (1.996) y Poole (1.999), los cuales consideran que la tecnología, más que ningún otro

Elemento, abre un amplio abanico de oportunidades para enriquecer los entornos de aprendizaje. Según estos autores, la incorporación de estos recursos en el aula de clase cualifica el proceso educativo, ya que favorecen directamente aspectos específicos del proceso de aprendizaje.

Los resultados de este estudio muestran que la utilización de recursos hipermediales en una propuesta de intervención pedagógica con un enfoque cognitivo, ayuda a los alumnos con dificultades específicas en el aprendizaje a mejorar la composición de textos expositivos/descriptivos. Este estudio permitió evidenciar que los alumnos pueden usar estrategias apoyadas en recursos hipermediales, en una situación de escritura independiente, empleándolas para la organización y procesamiento de conocimientos, y aplicándolas durante la composición de un texto expositivo / descriptivo.

La efectividad de esta propuesta de intervención pedagógica para mejorar las habilidades escriturales de alumnos con dificultades específicas en el aprendizaje, se debe a la creación de un entorno adecuado y significativo de aprendizaje, donde los recursos fueron usados como instrumentos para aprender. Los alumnos construyeron estrategias que luego emplearon eficientemente durante la composición textual, lo cual permitió que también los alumnos que se apoyaron en recursos impresos mejoraran la composición textual.

Este estudio contribuye a renovar las prácticas educativas utilizadas con alumnos que presentan dificultades específicas en el aprendizaje, experimentando nuevas alternativas didácticas que consulten sus potencialidades y limitaciones. Como afirma Negroponte: “Quizá lo que sucede en nuestra sociedad es que no son

tantos los niños incapacitados para aprender y lo que hay son más entornos incapaces de enseñar de lo que creemos” (p.235, 1.995).

El análisis cuantitativo y cualitativo de los resultados permite derivar las siguientes conclusiones:

1. El proceso de composición textual se fortalece desde experiencias significativas que promuevan en el alumno un pensamiento flexible, adaptativo y estratégico.
2. Un contexto didáctico que estimule el aprendizaje estratégico permite importantes movilizaciones en habilidades y estrategias que facilitan el proceso de composición escrita de alumnos con dificultades específicas en el aprendizaje.
3. Una propuesta de intervención pedagógica como la que se implementó en esta investigación, permitió que un grupo de alumnos con dificultades específicas en el aprendizaje se apropiaran de la superestructura de textos expositivos / descriptivos, lo cuál puede apreciarse en los trabajos escritos que hicieron sobre diversos temas.
4. En las producciones que realizaron como posttest se observó un mejoramiento en la manera lógica de unir y coordinar las oraciones dentro del párrafo y de relacionar los párrafos en el escrito, utilizando un conjunto de elementos que aseguraron la coherencia y cohesión del texto.

5. La propuesta de intervención pedagógica incidió favorablemente sobre la capacidad de los alumnos para incorporar y presentar información en un texto expositivo/ descriptivo de manera clara y precisa.

6. Las estrategias de gestión son procedimientos que implican la ordenación y categorización de la información: Este estudio logra evidenciar que los recursos de una herramienta hipermedial permiten al alumno ordenar, categorizar, explorar y apropiarse del texto. Con este tipo de programas el alumno puede: escribir, leer, ver, escuchar, mover, trasladar, ilustrar y editar la información consignada.

7. La propuesta de intervención pedagógica permite a los alumnos utilizar procedimientos para relacionar nueva información con conocimientos previos y aplicarlos en la composición de textos expositivos / descriptivos.

8. La participación en una propuesta de intervención pedagógica como la planteada en este estudio, apoyada en recursos hipermediales o impresos, determinó importantes avances en aspectos como: reconocer la necesidad de comprender un texto para producir otro, relacionar la escritura y la lectura desde una perspectiva funcional y comunicativa, la actitud frente a la lectura y la escritura, mejores niveles de aceptación y permanencia en las actividades.

9. La metodología por proyectos, la mediación y el apoyo de recursos hipermediales, son condiciones que garantizan un ambiente adecuado para invitar a los alumnos a leer y escribir, lo cual favorece un aprendizaje significativo.

10. Esta propuesta de intervención pedagógica fue concebida y experimentada para alumnos con dificultades específicas de aprendizaje, pero puede ser igualmente aplicada a otros alumnos con necesidades educativas especiales o sin ellas.

BIBLIOGRAFÍA

- ADAM, J. (1992). Les textes: types et prototypes. Récit, description, argumentation, explication et dialogue. París: Nathan
- ALVAREZ, A. y Del Río, P. (1.995). Educación y desarrollo: la teoría de vigostky y la zona de desarrollo próximo. En C. Coll, J. Palacios, y A. Marchesi (comp.) Desarrollo psicológico y educación. Madrid: Alianza Psicología.
- ALLIENDE, F. y CONDEMARIN, M. (1.986). La lectura: teoría, evaluación y desarrollo. Chile: Andrés Bello.
- APPLEBBE, A. N. (1.984). Writing and reasoning. *Review of educational Research*, 54 (4), 577-596.
- BASSOLS, M. y TORRENT, A. (2003) Modelos textuales. Teoría y práctica. España: Eumo
- BOLTER, J. D. (2000). Writing space. The computer, hypertext, and the history of writing. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- BRAND, A. (1.987). The why of cognition: Emotion and writing process. *College Composition and Communications* 38, 437-443.
- BRAVO, V. (1996). Psicología de las dificultades en el aprendizaje escolar. Santiago de Chile: Universitaria.
- _____ (1.996) Trastornos de aprendizaje y de la conducta escolar. Santiago de Chile: Universitaria.
- BELTRÁN, J. (1993). Procesos, estrategias y técnicas de aprendizaje. Madrid: Síntesis.
- CALSAMIGLIA, B. E & TUSÓN, V. A. (1999). Las cosas del decir. Manual de análisis del discurso. Barcelona: Editorial Ariel, S.A.
- CAMPS, A. (1990). Modelos del proceso de redacción: Algunas implicaciones para la enseñanza. *Infancia y Aprendizaje* 49, 3-19.

CARRETERO, M. (1.996). Introducción a la psicología cognitiva. Argentina: Aique

CASSANY, D. (1999). Construir la escritura. Barcelona: Paidós.

CASSANY, D., LUNA, M., SANZ, G. (1.997) Enseñar lengua. Barcelona: Grao.

CASSANY, D., LUNA, M., SANZ, G. (1.997) Describir el escribir. Cómo se aprende a escribir. Barcelona: Paidós.

CLARK, R. E. (1.983). Reconsidering research on learning from media. *Review of educational research*, 53(4) 445-459.

CUETOS, V. F. (1996). Psicología de la escritura: diagnóstico y tratamiento de los procesos de escritura. Madrid: Escuela Española.

DE ZUBIRÍA, M. (1.996). Teoría de las seis lecturas. Mecanismos del aprendizaje semántico. Santafé de Bogotá: Fondo de publicaciones Bernardo Herrera M.

DIAZ, A.(1.999). Aproximación al texto escrito. Medellín: Universidad de Antioquia.

FERREIRO, E. (1.996). La revolución informática y los procesos de lectura y escritura . *Lectura y vida*, 17 (4), 23-30.

FLOWER, L. & HAYES, J.R (1.977). Problem solving strategies for writing: college English, 39(4), 349-461.

FRIAS, N. (1.996). Procesos creativos para la construcción de textos. Interpretación y composición. Santafé de Bogotá: Magisterio.

GARCÍA, J. A. DUQUE J y O (1.989). Aprendizaje, memoria y comprensión de textos expositivos. *Infancia y Aprendizaje*. 48, 14 -25

HARRIS, R. (1995). Signs of writing. London: Routledge.

HAYES, J.R. (1.996). Un nuevo marco para la comprensión de lo cognitivo y lo emocional en la escritura. *The science the Writing*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associate.

- HENAO, y otros. (1991). El computador en la enseñanza de la escritura. Medellín: Universidad de Antioquia.
- HENAO, y otros. (2000). Desarrollo de habilidades de escritura en niños de educación básica primaria utilizando el correo electrónico. Medellín: Universidad de Antioquia.
- HENAO, y otros. (1986). Computadores y Aprendizaje. Medellín: Universidad de Antioquia
- HERNÁNDEZ, S. R. y otros. (1998). Metodología de la investigación. Santafé de Bogotá: McGraw- Hill
- HOPSON, M.H, SIMMS, R and KNEZEK (2002) Using a technology – enriches environment to improve higher – order thinking skills. *Journal of Research on Technology in Education*, 34(2), 108-119.
- HUMES, A. (1.983) Research on the composing process. *Review of Educational Research*, 53(2), 201-216.
- HyperStudio [Computer software] (2000) Roger Wagner & Michael O`Keefe. Knowledge Adventure, Inc.
- ISAZA, L. S. (2001). Hacia una contextualización de las de las dificultades en el aprendizaje de la lectura y la escritura. *Educación y pedagogía*.12(31), 113 – 133.
- KAPLAN,N & MOULTHROP,S. (1.991). Something to image: literature, composition, and interactive fiction, *Computer and Composition*. 9, 7-23.
- KELLOGG, R.T. (1.994). The Psychology of writing. New York: Oxford University Press.
- LABBO, L.D y KUHN, M (2.000) Electronic symbol making: young children's computerd - related emerging concepts about literacy
- LANDOW, G.P. (1.995). Hipertexto la convergencia de la teoría crítica contemporanea y la tecnología, Barcelona: Paidos.
- LARSON, K y GERBER, M. (1.987). Effects of social metacognitive training for enhancing overt behavior in learning disabled and low achieving

- delinquents. *Exceptional Children*. 54, 201-211
- MAYER R, MORENO, R. (1.999). Maximizing constructivist learning from multimedia communications by minimizing cognitive load. *Journal of Educational Psychology*. 91, 638-643
- MCGRATH, D. CUMARANATUNGE, C. y otros. (1.997). Multimedia science projects: seven case studies. *Journal of research on computing in education*. 30,(1), 18-33.
- MIN, L. (1998). The effect of hypermedia authoring on elementary school students creative thinking. *Journal Ecuational Computing Research*. 19(1), 27- 51.
- MEJÍA, O. L. (2002). Evaluación comparativa de la incidencia de una intervención pedagógica, para mejorar la comprensión y producción de textos escritos. Tesis doctoral. Universidad de Antioquia.
- MERCER, C .D. (1.988). Students with learning disabilities. Ohio: Merrill, Columbus
- MONEREO, F. C., CLARIANA, M. (1993). Profesores y alumnos estratégicos cuando aprender es consecuencia de pensar. España: Pascal S.A.
- MUTH, K. D. (comp) (1990). El texto expositivo estrategias para su comprensión. Argentina: Aique.
- MIKULECKY, L. & KIRKLEY, J.R. (1998). Changing workplace, changing classes: the new role of technology in workplace literacy. En:D. Reinking y otros (Eds) Handbook of literacy and tecnhologhy transformations in a post – tipographic word. Mahwah.New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- NEGROPONTE, N. (1995). El Mundo digital. Barcelona: Ediciones B;S.A
- PAPERT, S. (1995). La máquina de los niños. Barcelona: Paidós.
- PARRA, M. (1.996). Como se produce un texto escrito. Santafé de Bogotá: Magisterio.
- PEREZ, G, H (1.999.) Nuevas tendencias de la composición escrita. Santafé de Bogotá: Magisterio

- POOLE, B.J. (1.999). Tecnología educativa. Educar para la sociocultura de la comunicación y del conocimiento, España: McGraw- Hill..
- PURVES, A. (1.998). Flies in the web of hypertext. En:D. Reinking y otros (Eds) Handbook of literacy and technology transformations in a post – typographic word. Mahwah.New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates
- RESTREPO, A. (2000). Los proyectos de aula una alternativa para el aprendizaje de niños, niñas y jóvenes con dificultades en el aprendizaje escolar. *Huellas* 3 (2), 23 - 30.
- ROBLYER, M.D. (1.989). The impact of microcomputer- based instruction on teaching and learning. Washington: Office of educational research and development
- RINCÓN, B.G. (1.998) El trabajo por proyectos y la enseñanza y el aprendizaje del lenguaje escrito en la educación primaria. Santiago de Cali: Fondo Ministerio de Educacional Nacional ICETEX y la Universidad del valle.
- RUEDA, O. R. (1.999). Hipertexto y representación, Bogotá: Fundación Universitaria del oriente antioqueño.
- SALVADOR, F. (1997). Dificultades en el aprendizaje de la expresión escrita una perspectiva didáctica. Granada: Aljibe
- SANDERS, D. W. & MORRISON, I. (2001). Students attitudes toward Web-Enhanced Instruction in an Introductory Biology Course. *Journal of Research on Computing in Education*.33 (3), 251-262.
- SCARDAMALIA, M. BEREITER, (1987). The Psychology of written compositions. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- SCARDAMALIA, M. BEREITER, C. STEINBACH. (1984). Teachability Of Reflective Processes In Written Composition. *Journal Cognitive Science*. 8, 173 - 190.
- SCHEFLER, W. (1981). Bioestadística. Mexico: Fondo Educativo Interamericano

SHARPLES, M. (1.994). Media slip, dinatext hypermedia and the docuverse. En: How the write. Writing as creative design, New York: Routledge.

SHEA, T.M. y BAUER A.M. (1.999). Aprendices con problemas de aprendizaje. En educación especial. México: McGraw- Hill.

SIERRA, B, y CARRETERO, M. (1.995). Aprendizaje, memoria y procesamiento de la información: la psicología de la instrucción. En C. Coll, J. Palacios, y A. Marchesi (comp.) Desarrollo psicológico y educación. Madrid: Alianza Psicología.

SNYDER, I. (1.998). Page to screen. En taking literacy into the electronic era, London: Routledge.

VAN DIJK, T.A. (1.997). Racismo y análisis crítico de los medios. Barcelona, Paidós.

VAN DIJK, T.A. (1980). Estructuras y funciones del discurso. Madrid: Siglo veintiuno editores.

YEPES, G. y Quintero, A. (2004) Modos de organización del discurso: La Descripción. Medellín, Universidad de Antioquia. Mineo.

Anexo 1

“Prueba Informal para analizar la composición textual (superestructura, coherencia y cohesión) de textos expositivos / descriptivos”

Población	alumnos de 3° y 4° grado de Educación Básica Primaria con dificultades específicas de aprendizaje
Situación	Se le pide al alumno que realice tres producciones escritas, en las cuales debe realizar la descripción de un animal, un objeto y un elemento de la naturaleza. Pretest: Perro, Televisor, lluvia Postest: Vaca, Carro, agua.
Aplicación	Grupal
Duración	1 hora

INSTRUCTIVO

La prueba permite analizar aspectos específicos de la composición de textos expositivos / descriptivos. Los ítems para cada aspecto deben ser evaluados teniendo en cuenta la siguiente escala de valoración: 1 si el aspecto evaluado es deficiente; 2, si es aceptable y 3, si es bueno. La suma de los puntajes obtenidos en superestructura, coherencia y cohesión equivale al puntaje general (total composición textual).

El primer aspecto analiza la superestructura de la descripción a través de elementos como: nombre del objeto, intención comunicativa, categorización de la información, precisión (entendida como la abundancia de detalles para la presentación de los datos) y claridad (entendida como la estructuración lógica de la información).

Criterios de valoración para cada uno de los indicadores de la prueba en el análisis de la superestructura.

Nombra el Objeto	
Criterios de rendimiento	
Cualitativo	cuantitativo
El objeto no se nombra en el texto (Deficiente)	1
El objeto se nombra al final del texto (Aceptable)	2
El objeto se nombra al inicio del texto (Bueno)	3

Contiene las características esenciales del objeto definido	
Criterios de rendimiento	
Cualitativo	cuantitativo
No presenta ninguna característica esencial del objeto descrito (Deficiente)	1
Presenta algunas de las partes o características del objeto descrito (Aceptable)	2
Presenta las partes o características, el funcionamiento y utilidad del objeto descrito (Bueno)	3

Es un texto claro y preciso	
Criterios de rendimiento	
cuantitativo	cuantitativo
No presenta detalles importantes del objeto (Deficiente)	1
Presenta los detalles para describir el objeto de manera poco elaborada (Aceptable)	2
Presenta suficientes detalles para describir el objeto de manera lógica (Bueno)	3

Categoriza la información	
Criterios de rendimiento	
cuantitativo	cuantitativo
Presenta un listado de ideas escasamente relacionadas (Deficiente)	1
Desarrolla las ideas sin establecer una organización interna (Aceptable)	2
Desarrolla las ideas de forma ordenada de manera que la información se relacione de principio a fin. (Bueno)	3

El segundo aspecto hace referencia a la coherencia y cohesión local; es decir, el nivel interno de la proposición, teniendo en cuenta la producción de proposiciones delimitadas semánticamente y la coherencia interna de las mismas. Se establece la concordancia de género, número y persona y la competencia para evidenciar la delimitación de proposiciones mediante recursos como el uso sucesivo de conectores y signos de puntuación como marcas de segmentación.

Crterios de valoración para cada uno de los indicadores de la prueba en el análisis de la coherencia y cohesión local.

Produce al menos una proposición	
Criterios de rendimiento	
cuantitativo	Cualitativo
1	No estructura ninguna idea que pueda comprenderse (Deficiente)
2	Expresa una idea que sólo puede entenderse con otra información escrita en el texto (Aceptable)
3	Presenta una idea clara que puede comprenderse sin la ayuda de otra información lingüística (Bueno)

Establece concordancia entre sujeto y verbo	
Criterios de rendimiento	
cuantitativo	Cualitativo
1	No presenta concordancia entre sujeto y verbo (Deficiente)
2	Mantiene una correlación lógica y estrecha entre sujeto sólo en algunas proposiciones (Aceptable)
3	Mantiene una correlación lógica y estrecha entre sujeto y verbo (Bueno)

Establece concordancia de género	
Criterios de rendimiento	
cuantitativo	Cualitativo
1	El tratamiento de género es inadecuado (Deficiente)

El tratamiento de género es adecuado a la situación, pero no es sistemático en todas las proposiciones (Aceptable)	2
El tratamiento de género es adecuado a la situación (Bueno)	3

Establece concordancia entre número y persona	
Criterios de rendimiento	
cuantitativo	cuantitativo
Establece de manera inadecuada la relación entre número y persona (Deficiente)	1
Establece de manera adecuada la relación entre número y persona en algunas proposiciones (Aceptable)	2
Establece de manera adecuada la relación entre número y persona (Bueno)	3

Delimita adecuadamente una proposición a través del algún recurso: espacio en blanco, cambio de renglón signos de puntuación	
Criterios de rendimiento	
cuantitativo	cuantitativo
No utiliza recursos para delimitar las proposiciones (Deficiente)	1
Utiliza de manera adecuada recursos para delimitar algunas proposiciones (Aceptable)	2
Utiliza recursos para delimitar las ideas garantizando la comprensión (Bueno)	3

El tercer aspecto determina la coherencia global, entendida como una propiedad semántica global del texto y referida al seguimiento de un núcleo temático a lo largo de la producción, enfatizando en el desarrollo lógico y jerárquico de las diferentes proposiciones. Se puede tener un texto conformado por una sola proposición ya que la propiedad de la coherencia global no se refiere a la longitud del texto.

Criterios de valoración para cada uno de los indicadores de la prueba en el análisis de la coherencia global.

El texto hace referencia al tema solicitado	
Criterios de rendimiento	
cualitativo	cuantitativo
Las proposiciones presentadas en el texto no hacen referencia al tema solicitado (Deficiente)	1
Presenta sólo algunas proposiciones referidas al tema solicitado (Aceptable)	2
Todas las proposiciones presentadas en el texto hacen referencia al tema solicitado (Bueno)	3

Produce más de una proposición de manera coherente	
Criterios de rendimiento	
cualitativo	cuantitativo
No estructura ninguna proposición de manera precisa ni concisa (Deficiente)	1
Estructura sólo algunas proposiciones para dar información precisa y concisa del tema solicitado (Aceptable)	2
Estructura las proposiciones y establece vínculos para poder dar información precisa y concisa del tema solicitado (Bueno)	3

Sigue el hilo temático a lo largo del texto	
Criterios de rendimiento	
cualitativo	cuantitativo
Presenta la información sin un orden determinado en el texto (Deficiente)	1
Presenta la información de manera progresiva y secuencial en algunas partes del texto. (Aceptable)	2
Presenta la información de manera progresiva y secuencial en el texto. (Bueno)	3

El último se define como la ilación de las proposiciones entre sí; es decir, el establecimiento de vínculos, relaciones y jerarquías entre las proposiciones para constituir una unidad de mayor significado, en la cual se mide la utilización de elementos como: conjunciones, conectores, señalizadores y signos de puntuación, los cuales cumplen con una función lógica y estructural; aspecto que hace referencia a la coherencia y cohesión lineal.

Criterios de valoración para cada uno de los indicadores de la prueba en el análisis de la coherencia y cohesión lineal.

Utiliza conjunciones: y/ o / con/ pero / sino.	
Criterios de rendimiento	
cualitativo	cuantitativo
No utiliza conjunciones para conectar las proposiciones (Deficiente)	1
Utiliza las mismas conjunciones para conectar las proposiciones (Aceptable)	2
Utiliza diferentes conjunciones para conectar las proposiciones (Bueno)	3

Utiliza elementos de enlace: Después/ luego/ también/ por eso/ desde/ hasta/ pues/ entonces	
Criterios de rendimiento	
cualitativo	cuantitativo
No utiliza enlaces gramaticales para conectar las proposiciones (Deficiente)	1
Utiliza los mismos enlaces gramaticales para conectar las proposiciones (Aceptable)	2
Utiliza diferentes enlaces gramaticales para conectar las proposiciones (Bueno)	3

Utiliza signos de puntuación: la coma, el punto seguido, el punto final, y los dos puntos con función lógica	
Criterios de rendimiento	
cualitativo	cuantitativo
Utiliza sin función lógica diferentes signos de puntuación (Deficiente)	1
Utiliza con función lógica diferentes signos de puntuación para marcar ideas, oraciones y/o párrafos en algunas partes del texto(Aceptable)	2
Utiliza con función lógica signos de puntuación para marcar ideas, oraciones y/o párrafos en el texto. (Bueno)	3

**PRUEBA INFORMAL PARA ANALIZAR LA COMPOSICIÓN TEXTUAL
(SUPERESTRUCTURA, COHERENCIA Y COHESIÓN)
DE TEXTOS EXPOSITIVOS / DESCRIPTIVOS**

Nombre Completo: _____

Evaluador: _____

Fecha: _____

Instrucción: evalúe cada ítem de acuerdo con la siguiente escala de valoración

Deficiente 1 Aceptable 2 Bueno 3

SUPERESTRUCTURA	VALORACIÓN
Nombra el objeto.	
Contiene las características esenciales del objeto definido.	
Es un texto claro y preciso	
Categoriza la información.	
Total Superestructura	
COHERENCIA Y COHESIÓN LOCAL	
Produce al menos una proposición completa.	
Establece concordancia entre sujeto / verbo.	
Establece concordancia de género.	
Establece concordancia entre número y persona.	
Delimita adecuadamente una proposición a través de algún recurso: espacio en blanco, cambio de renglón, signos de puntuación.	
COHERENCIA GLOBAL	
El texto hace referencia al tema solicitado.	
Produce más de una proposición de manera coherente.	
Sigue el hilo temático a lo largo del texto.	
COHERENCIA Y COHESIÓN LINEAL	
Utiliza conjunciones: y / o / con / pero / sino.	
Utiliza elementos de enlace: después/ luego/ también/ por eso/ desde / hasta / pues/ entonces.	
Utiliza signos de puntuación: la coma, el punto seguido, punto final y dos puntos con función lógica.	
Total coherencia y cohesión	
TOTAL COMPOSICIÓN TEXTUAL	

Anexo 2

Ejemplo registro de planeación

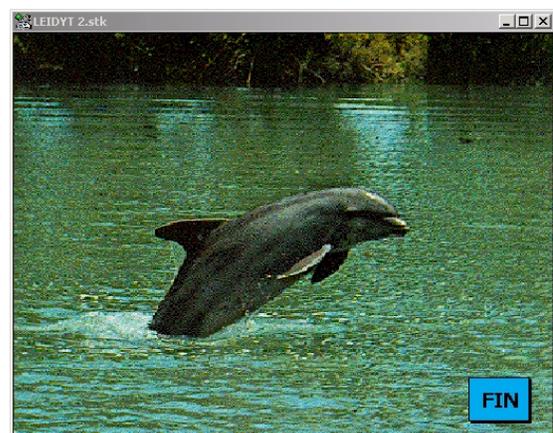
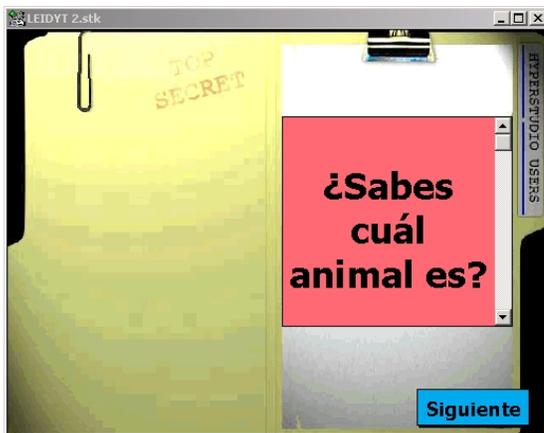
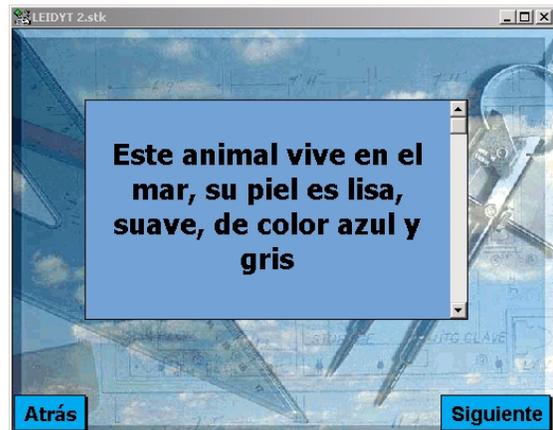
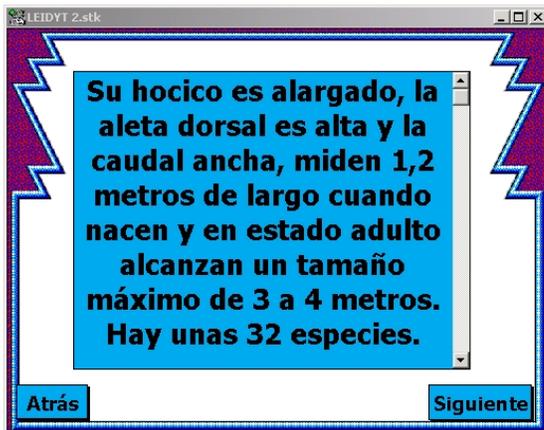
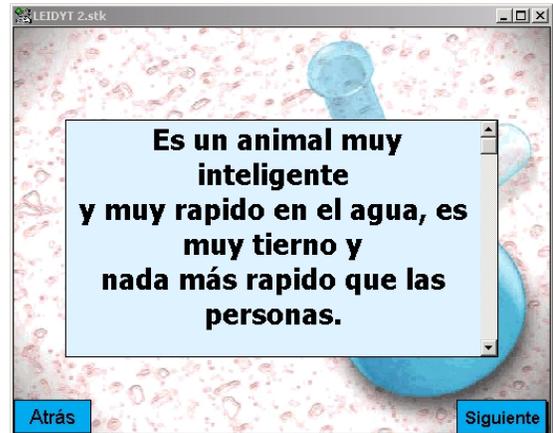
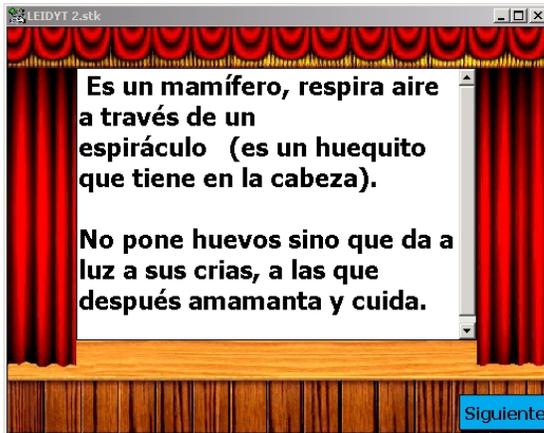
Registro de Planeación
Proyecto: los animales
Grupo experimental No.1

Nombre Completo: Leidy Tatiana Vanegas Zapota

Animal: Delfin		
Lo que sé	Lo que quiero saber	Lo que aprendí
el Delfin es un animal que vive en mar, que es azul, que vive en compañía	qué come, cuantos hijos puede tener, que si todos son de color azul si todos es por que hay animales que le tienen miedo, lleva piel, por al animales que le tiene miedo, por que brinca, como le entiende a la gente	es un animal muy juguetón, hay diferentes clases de delfines. Tiene un huequito que se llama espiraculo. no pone huevos tiene piel suave y es inteligente.

Anexo 3

Ejemplo de estrategia de gestión (presentación secuencial) realizada en el Programa Hipermédial HyperStudio



Anexo 4

Ejemplo de producción textual

El Delfin

es un animal muy inteligente, muy rapido en el agua, es más rapido que las personas, el delfin viven el mar, vive con otros animales no pone huevos si no que da luz a los crías, tienen su piel muy suave, el la cabeza tiene un huequito que se llama (spiraculo).

el Delfin come peces, es muy juguetón con las personas, el delfin es un animal muy lindo, salta de la agua porque sale a jugar con las personas, tambien sale a respirar por el aire y cuando se mete al agua siera el huequito, vuelve a nadar con sus amigos.

los delfines son diferentes y hay diferente como el delfin mola, pez, otros animales tambien juegan el en mar con los delfines.

Leidy Tatiana V

Anexo 5

Ejemplo de registro de planeación

Registro de Planeación
 Proyecto: Los inventos
 Grupo Experimental No. 2

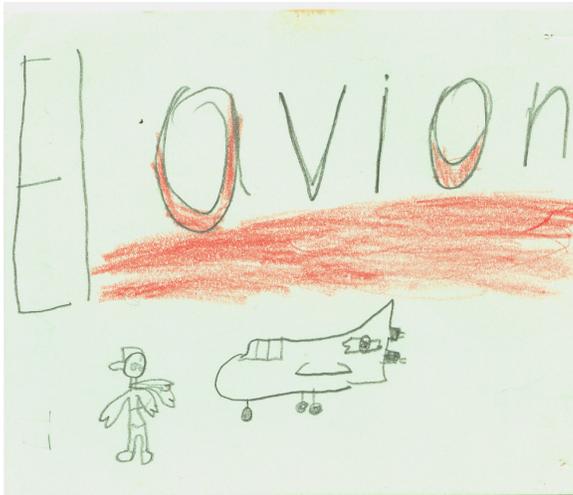
Nombre Completo MAURICIO UMA TAPIA

Invento: avion

Lo que sé	Lo que quiero saber	Lo que Aprendí
el avión vuela por los aires tiene un motor necesita gasolina	como se maneja de que m- aterial esta echo	como se maneja cuantas personas lleva y que tiene cocina bodega tiene detector de humo tiene tres motores y tiene pedales alerones

Anexo 6

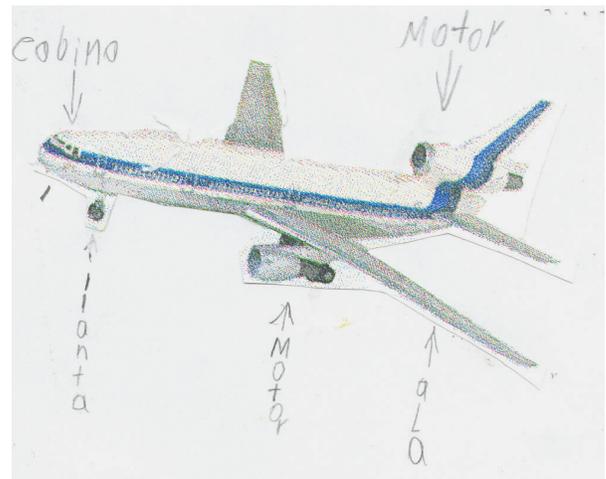
Ejemplo de estrategia de gestión (palabras claves) realizada en medios impresos



EL avion es una maquina voladora tiene dos alas, el avion tiene piloto y copiloto y tiene dos motores, el avion tiene una cabina y un baño

EL avion es un medio de transporte aereo, y este puede llevar 50 personas y es rapido.

Las partes del Avion son tiene una cabina y dos salidas de emergencia, tiene alas, tiene tres plantas, tiene dos turbinas



Anexo 7

Ejemplo de producción textual

EL AVION

El avión es una maquina voladora, es un medio de transporte aereo, tambien sirve para llevar paquetes, personas y animales.

Las partes del avión son: alerones, llantas, cabina, motor, turbinas, alas, bodega, cocina, baños.

Los aviones llegan a los aeropuertos para recoger a los pasajeros y los llevan de una ciudad a otra.

Mauricio usma Tapias

Anexo 8

Trabajo complementario

Escribe las palabras que hacen falta

LA SERPIENTE

_____ es un animal que pertenece a _____ clase de los reptiles. Su reproducción es ovovivípara, _____ hembra pone entre 12 y 43 crías, el peso máximo del adulto es de 6 kg y no todas _____ especies son venenosas.

_____ longitud puede variar entre los 40 cm y los 2 m. Es _____ especie provista de dos largos dientes recurvados, que funcionan como agujas hipodérmicas. Por medio _____ estos colmillos venenosos éste animal inyecta su veneno mortal en _____ cuerpo de sus víctimas, el que resulta casi siempre mortal _____ el hombre.

Se alimenta _____ pequeños mamíferos, no mayores que un conejo. Dada la escasa velocidad a la que _____ mueve y en vista de la imposibilidad _____ seguir a sus víctimas, la naturaleza le ha dotado de un maravilloso sistema de detección térmica, que le permite percibir la presencia de un animal de sangre caliente en _____ oscuridad y atraparlo antes de que éste haya percibido _____ presencia.

Escribe en cada cuadro la información necesaria para describir al caballo

Título

Cómo Es...

De que se alimenta.....

Donde vive.....

Escoge la palabra correcta para completar la oración

Existen diferentes tipos de cámaras, _____ todas cumplen con una función, tomar fotografías.

Pero, sino, porque, es, pues, ya que, y, que

La cámara ha sido uno de los inventos más importantes _____ con ella, el hombre ha logrado dejar recuerdos del pasado.

Pero, sino, porque, es, pues, ya que, y, que

El sistema de lentes es una parte de la cámara _____ consiste en una serie de lentes que funcionan para producir una imagen clara.

Pero, sino, porque, es, pues, ya que, y, que

El ocular es una parte de la cámara, muy importante _____ le sirve al fotógrafo para ver la imagen que va a tomar la cámara.

Pero, sino, porque, es, pues, ya que, y, que

El disparador _____ un botón que se presiona para tomar la fotografía.

Pero, sino, porque, es, pues, ya que, y, que

La película no se puede destapar en la luz _____ el rollo se daña.

Pero, sino, porque, es, pues, ya que, y, que

Escribe el título de este texto

Este es un animal cuadrúpedo pequeño con la piel cubierta de pelos. Tiene gran habilidad para trepar en los árboles y los tejados, gracias a las fuertes uñas retráctiles que posee en sus patas y que constituye su principal arma de defensa.

Es carnívoro aunque se adapta fácilmente a otro tipo de alimentación que el hombre le proporciona. Existen gran variedad de razas de las que depende su tamaño, pelaje y color. El sonido que emite es conocido como maullido. Su ciclo reproductivo es de aproximadamente nueve semanas.

Es un animal doméstico, de hábitos nocturnos que dedica gran parte del día a dormir. Muy útil en las casas por lo mucho que persigue a los ratones.

Completa las palabras que hacen falta
LA CÁMARA

La cámara _____ una máquina que sirve para hacer fotografías. Hoy en día se puede tomar una fotografía en un abrir _____ cerrar de ojos. En 1827 cuando se tomó la primera fotografía, fue diferente, _____ se tardó ocho horas.

_____ la actualidad hay diferentes tipos de cámaras, algunas sencillas y otras complicadas, _____ todas funcionan dejando pasar la luz hacia la película que se encuentra dentro.

_____ cámara de rollo fue inventada en 1888 por George Eastman, y parecía una caja.

La Cámara funciona cuando _____ presiona el disparador, se abre el obturador y deja que pase la luz a través de la lente. La lente concentra la luz y la refleja sobre _____ película, donde una sustancia química captura _____ imagen

Las partes de una cámara _____

Sistema de Lentes: Una serie de lentes funciona para producir una imagen clara.

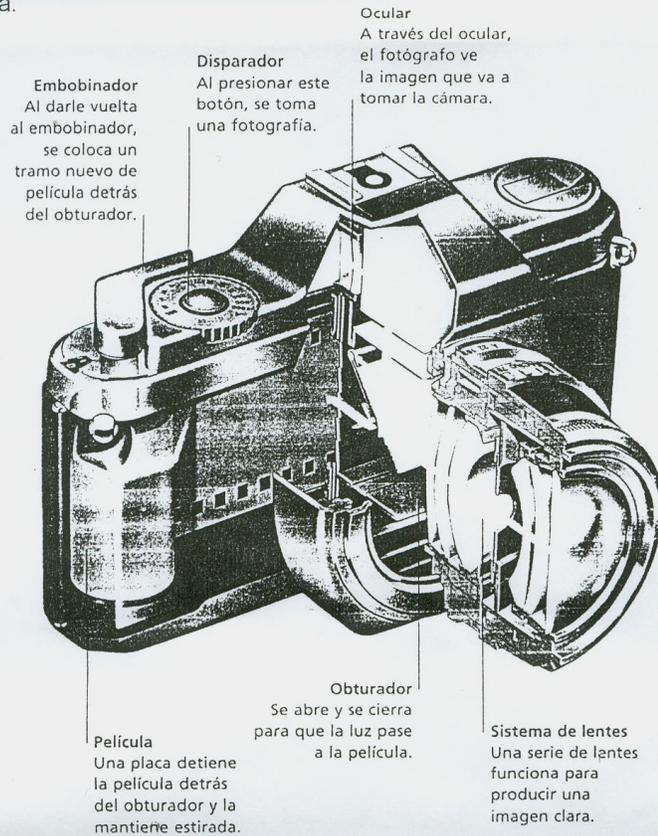
Obturador: se abre y se cierra para que la luz pase a la película.

Película: Una placa detiene la película detrás del obturador y la mantiene estirada.

Embobinador: Al darle la vuelta al embobinador, se coloca un tramo nuevo de película detrás del obturador.

Disparador: Al presionar este botón, se toma una fotografía.

Ocular: A través del ocular, el fotógrafo ve la imagen que va a tomar la cámara.



Anexo 9

Pretest grupo hipermedial

Prueba Inicial
Descripción: el perro
Grupo experimental No.1

Nombre Completo: Leidy Tatiana Vanegas Zapata

Fecha: 1 marzo 8 de 2003

El perro es un animal que le gusta jugar y de la pelota y con los palos, es un animal que le gusta comer comida y es muy a lebre no le gusta que lo balle y tambi tiene patas y cola y orejas.

Postest grupo hipermedial

Prueba Final
Descripción de la vaca
Grupo Experimental No. 1

Nombre Completo leidy Tatiana Vanegas E.

Fecha junio 20

la vaca

la vaca es un animal que tiene cuatro patas, su color es blanco y negro y otros colores la vaca tiene cuatro tetas, la puede cuidar el hombre.

la vaca nos sirve para sacar:

leche

queso

lugar

de su piel se ase

zapatos

correa

Pretest grupo hipermedial

Prueba Inicial
Descripción: el televisor
Grupo experimental No.1

Nombre Completo: Leidy Tatiana Vanegas Zapata

Fecha: Marzo 7 de 2003

El televisor es un aparato que tiene un alambre que se conecta con el control, al un gotosito que se a perne y uno menoros mollegitos, a pasar de todos los programas y de películas y cosas de acción y tiene muchos números hasta veces al reseta y muchas cosas como las noticias,

Postest grupo hipermedial

Prueba Final
Descripción: Carro
Grupo Experimental No. 1

Nombre Completo Leidy Tatiana Vanegas Z.

Fecha junio 20

el carro

el carro le sirve para uno transportarse, es un medio transporte.

el carro tiene:

tiene cuatro llantas

tiene frenos

y el clon.

Hay muchos carros como el taxi, la ambulancia la toyota, el carro de la basura, el bus

el carro de basura, el carro de transporte, el taxi.

Pretest grupo hipermedial

Prueba Inicial
Descripción: La lluvia
Grupo experimental No.1

Nombre Completo: Leidy Tatiana Vanegas Zapata

Fecha: 1 marzo 7 de 2003

cuando. Sielora se ta oscuro el
Piesa a llover y llover tar tar
goreta y sata que cae diabinos,

y se gota los dos vaños y buche,
escanpa

Postest grupo hipermedial

Prueba Final
Descripción: el agua
Grupo Experimental No. 1

Nombre Completo Leidy Tatiana Vanegas Z

Fecha marzo 20

la agua

la agua estan formadas por la combinacion de hidrogeno y oxigeno.

la agua es trasparente y la agua no tiene sabor, ni olor

la agua podemos encontrar en los:
mares

los rios

quebradas

Pretest grupo impreso

Prueba inicial
Descripción: El perro
Grupo experimental No.2

Nombre Completo: Mauricio Uma Tapia S

Fecha: de Marzo 1

PeRRo es: bonito es peludo juega come
cuido protege el hombre el perro persige el
gato el perro tiene casa es pequeño cuando
nace el perro a los 12 años muere

Postest grupo impreso

Prueba Final
Descripción: la vaca
Grupo Experimental No. 2

Nombre Completo Mauricio Usma Tapia

Fecha de junio 2007

La vaca

La vaca es: herbívora y mamífera, se cria para obtener leche y carne, es la hembra del toro, pertenece al ganado vacuno tiene ubre, la vaca por ser ternera, novilla tiene cola, cuernos cuatro patas, ojos negros es negro con pechos blancos o es blanca y pechos negros.

Pretest grupo impreso

Prueba Inicial
Descripción: El televisor
Grupo experimental No.2

Nombre Completo: Mauricio Urmo Tapia

Fecha: 7 de Marzo de 03

el televisor es: es grande tiene botones usa cables
tiene control remoto usa una antena el televisor
nos avisa cuom do baallover da noticias venos
calicaturas

Postest grupo impreso

Prueba Final
Descripción: El carro
Grupo Experimental No. 2

Nombre Completo Mauricio Usma Tapia

Fecha 2 de Julio de 2003

el carro

El carro es un armazón de cuatro ruedas el carro tiene motor y tiene acelerador, freno y el berrador y una polea y tiene una placa y tiene asientos ejemplo; el lo transporta a todos lados y también para llevar libros y comida.

Pretest grupo impreso

Prueba Inicial
Descripción: La lluvia
Grupo experimental No.2

Nombre Completo: Mauricio V. Matías

Fecha: de marzo

lluvia es: transparente nos moja porque es
agua la lluvia da cuando mucho calor el
agua se evapora en río cuando se evapora
se vuelve nube y se vuelve agua cuando
cae el agua del cielo se ac llaman nubes.

Postest grupo impreso

Prueba Final
Descripción: El agua
Grupo Experimental No. 2

Nombre Completo Mauricio usma topiar

Fecha de Julio de 2003

el agua

El agua: es un liquido muy importante de la gente
y sirve para lavar o bañarse y una latoma cuando
tiene sed contiene H_2O y no tiene sabor, color, y
nada de oxígeno y dos de hidrógeno y cuando se calienta
se evapora y llueve.