

**ESTUDIO EXPLORATORIO DEL PROCESO DE COMPOSICIÓN MEDIADO  
POR UNA HERRAMIENTA HIPERMEDIAL Y POR UN PROCESADOR DE  
TEXTOS EN ESTUDIANTES DE SEXTO Y SÉPTIMO GRADO.**

**Juan Carlos Montoya Ortiz  
Liliana María Del Valle Grisales**

**Trabajo de grado como requisito para optar al título  
de Magíster en Educación.**

**Línea: Didáctica de la Lecto-Escritura y Nuevas Tecnologías**

**Director  
Octavio Henao Álvarez *Ph.D*  
Profesor e investigador**

**UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA  
FACULTAD DE EDUCACIÓN  
MEDELLÍN  
2005**



Universidad de Antioquia  
Facultad de Educación  
Departamento de Educación Avanzada

Acta de Aprobación de Trabajo de Investigación

Entre presidente y jurado del Trabajo de investigación: **“Estudio exploratorio del proceso de composición mediado por una herramienta hipermedial y por un procesador de textos en estudiantes de sexto y séptimo grado**, elaborado por los estudiantes **Juan Carlos Montoya Ortiz y Liliana del Valle Grisales**, como requisito para optar al título de **Magister en Educación** con énfasis en Didáctica de la Lectoescritura y Nuevas Tecnologías, hemos acordado calificar éste, después de su presentación y sustentación como:

Aprobado: , atendiendo al concepto emitido por la mayoría de miembros del jurado.

No aprobado:

El jurado recomienda la siguiente distinción:

Sobresaliente:

Meritorio:

Medellín, 30 de agosto de 2005

  
Octavio Henao Alvarez .  
Presidente

  
Lucy Mejía Osorio  
Jurado

## **AGRADECIMIENTOS**

Expresamos nuestros agradecimientos a:

Director Octavio Henao Álvarez por su paciencia y orientación durante la elaboración del trabajo.

Institución Hernán Toro Agudelo por acogernos y abrirnos las puertas durante toda la realización de la práctica.

Docente Rubiela Cadavid por su calidez, acogida y por permitir el espacio en la sala de informática.

Compañeros de la maestría por compartir y disfrutar en sana convivencia la amistad.

Universidad de Antioquia por permitirnos crecer en su regazo y brindarnos las herramientas para enfrentar los retos de la educación actual.

Estudiantes que participaron en el estudio por sus sonrisas, su interés, cumplimiento, responsabilidad. Por que sin ellos no hubiera sido posible vivenciar esta experiencia.

A las familias por tenernos paciencia y creer en nosotros.

A las personas que contribuyeron, de una u otra forma, a la elaboración de este trabajo.

## TABLA DE CONTENIDO

	<b>Pág.</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b>	
<b>JUSTIFICACIÓN</b>	
<b>1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>	<b>12</b>
<b>2. OBJETIVOS</b>	<b>13</b>
2.1 GENERALES	13
2.2 ESPECÍFICOS	13
<b>3. PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN</b>	<b>14</b>
<b>4. HIPÓTESIS</b>	<b>15</b>
<b>5. MARCO TEÓRICO</b>	<b>16</b>
<b>5.1 REFERENTES CONCEPTUALES</b>	<b>16</b>
<b>5.1.1 LA LENGUA ESCRITA.</b>	<b>16</b>
La escritura como proceso cognitivo.	17
Procesos básicos de la composición escrita.	20
<b>5.1.2 UN NUEVO ESPACIO DE LA ESCRITURA.</b>	<b>31</b>
La alfabetización en la era digital.	33
Tecnología y educación.	35

<b>5.1.3 PROTOCOLOS DE INFORMES VERBALES.</b>	<b>38</b>
<b>5.2 ESTADO DEL ARTE</b>	<b>41</b>
<b>6. METODOLOGÍA</b>	<b>51</b>
6.1 Diseño.	51
6.2 muestra.	52
6.3 Procedimientos.	52
6.4 Instrumento de recolección de información.	53
6.5 Categorías de análisis.	53
6.6 Descripción de las sesiones.	60
<b>7. RESULTADOS Y ANÁLISIS</b>	<b>68</b>
<b>8. CONCLUSIONES Y LIMITACIONES</b>	<b>89</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	<b>93</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>99</b>

## LISTA DE TABLAS Y GRÁFICOS

Tabla 1. Frecuencia global de estrategias de planificación.

Tabla 1.1. Frecuencia de estrategias específicas asociadas al subproceso de planificación.

Tabla 1.2. Comparación de frecuencias de utilización de estrategias de planificación en Word y en HyperStudio mediante la prueba Wilcoxon.

Tabla 2. Frecuencia global de estrategias de Textualización.

Tabla 2.1. Frecuencia de estrategias específicas asociadas al subproceso de Textualización.

Tabla 2.2. Comparación de frecuencias de utilización de estrategias de Textualización en Word y en HyperStudio mediante la prueba Wilcoxon.

Tabla 3. Frecuencia global de estrategias de revisión.

Tabla 3.1. Frecuencia de estrategias específicas asociadas al subproceso de revisión.

Tabla 3.2. Comparación de frecuencias de utilización de estrategias de revisión en Word y en HyperStudio mediante la prueba Wilcoxon.

Gráfico 1. Resultados de los tres subprocesos según el formato escritural.

Tabla 4. Comparación global de frecuencias de utilización de estrategias de composición en Word y en HyperStudio mediante la prueba Wilcoxon.

## RESUMEN

El propósito de este estudio fue realizar un análisis comparativo de las fases del proceso de composición escrita (Planificación, Textualización y Revisión) cuando los estudiantes utilizan un procesador de textos y una herramienta hipermedial.

Durante 25 sesiones, de 3 horas cada una, 8 estudiantes de 6° y 7° grado ( 5 hombres y 3 mujeres ) con edades entre 11 y 13 años, elegidos por su buen rendimiento académico en el área de Lengua Castellana, elaboraron dos escritos, uno acerca del tema de los alimentos utilizando el procesador de textos Word, y otro acerca de un animal usando el programa HyperStudio.

Los resultados mostraron que: 1). No hubo diferencias estadísticamente significativas en la frecuencia de estrategias de planificación y textualización durante la composición de un escrito elaborado con un procesador de textos y con una herramienta hipermedial. 2). Hubo diferencias estadísticamente significativas en la frecuencia de estrategias de Revisión durante la composición de un escrito elaborado con un procesador de textos y con una herramienta hipermedial. 3). Las estrategias más utilizadas durante la composición fueron la “generación de ideas”, la “formulación de metas de contenido”, “formulación de metas de proceso” y “formulación de metas de forma”, asociadas al subproceso de planificación; “reflexiona y soluciona problemas de forma”, asociada al subproceso de textualización y “reflexiona sobre aspectos ortográficos”, “relee lo escrito” y “encuentra desajustes en el escrito”, asociadas al subproceso de revisión. 4). Los estudiantes utilizan las estrategias de composición independientemente de la herramienta de escritura utilizada.

## INTRODUCCIÓN

Tanto la lectura como la escritura son actividades intelectuales que involucran procesos cognitivos y discursivos. Estos procesos resultan complejos para muchos estudiantes cuando no son capaces de definir las metas o propósitos de la escritura; establecer el qué, para qué y a quién van a escribir; y cuál es la intención o efecto que se espera con el texto. La escuela ha tenido cierta responsabilidad en este aspecto, debido a la falta de estrategias y orientaciones adecuadas, por parte del maestro, en lo que concierne a la composición de diferentes tipos de textos y al desconocimiento de los procesos que suceden en la mente de quien escribe.

Algunas Investigaciones y trabajos teóricos realizados por autores como Flower y Hayes (1981), Humes (1983), Jolibert (1991), Serafíni (1989), Scardamalia y Bereiter (1979) y Cassany (1999), han hecho aportes interesantes a la conceptualización del proceso de composición. Estos autores establecen que en la escritura intervienen subprocesos como la planificación, la textualización y la revisión. Flower y Hayes (1986) realizaron estudios acerca de la enseñanza de la escritura y del proceso de composición del escritor novato y experto, explicando qué sucede en la mente cuando se compone un texto.

Así mismo se han realizado estudios experimentales acerca de la incorporación de las nuevas tecnologías en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Por ejemplo, Simms y Knezek (2002) llevaron a cabo un estudio sobre el efecto que tiene un salón de clase enriquecido con tecnología, en el desarrollo de habilidades cognitivas con estudiantes de 5° y 6° grado y en su actitud hacia los computadores. Encontraron que con el apoyo de estas herramientas se fortalecen más dichas habilidades y se aumenta el interés por el trabajo con las



nuevas tecnologías.

Las herramientas tecnológicas pueden ser un valioso recurso para los docentes interesados en mejorar las habilidades de escritura de los jóvenes. Los recursos que ofrecen los computadores estimulan la creación, edición y revisión de textos; además permiten transmitir diversos significados a través de la múltiples medios como: videos, sonidos, gráficos y animaciones.

La sociedad ha venido integrando los recursos informáticos a los espacios académicos e informales. Esto ha contribuido a que los jóvenes se acerquen con mayor interés al conocimiento y en especial al uso de la escritura como medio para expresar sus deseos, pensamientos y sentimientos. Igualmente les permite salirse del espacio local para ingresar al plano global en tanto utilizan el Internet, el correo electrónico y los chats para conocer e interactuar con otras personas a nivel mundial. En el campo educativo les permite acceder a paginas Web y a títulos multimediales para adquirir información y conocimientos requeridos por el ambiente escolar.

En la actualidad resulta necesario adelantar estudios que expliquen si el proceso de composición utilizado en medios analógicos como el papel y lápiz es similar al proceso de composición mediado por nuevas herramientas tecnológicas de la comunicación e información, y si estas pueden ser una ayuda eficaz para mejorar las dificultades de escritura que presentan tantos estudiantes.

Tener en cuenta las herramientas tecnológicas, que en los últimos tiempos han captado la atención de niños y jóvenes, podría ser importante para despertarles mayor interés hacia la escritura y llevarlos a interactuar con el lenguaje escrito fuera de la exigencia del contexto escolar.

Si la escuela es el espacio donde se promueve el acercamiento y el acceso al

lenguaje escrito, los docentes deben conocer las nuevas conceptualizaciones sobre la escritura, los procesos involucrados en la composición de un texto, y la manera como los recursos tecnológicos pueden favorecer el desarrollo de mejores habilidades para la escritura.

Buscando indagar sobre la composición mediada por herramientas informáticas, este estudio exploratorio intenta conocer: cómo abordan los estudiantes la tarea de escribir con un procesador de textos y con una herramienta hipermedial, y qué semejanzas y diferencias se presentan en el proceso de composición durante la elaboración de un escrito.

El conocimiento de estos aspectos poco investigados en el ámbito local, puede contribuir a generar un mayor interés por la buena escritura, entre los estudiantes de educación básica, e incluso incidir en el desarrollo cultural de la sociedad.

Este estudio analiza los subprocesos de planificación, textualización y revisión mediados por herramientas tecnológicas. Sus resultados pueden estimular en los docentes una reflexión sobre su práctica pedagógica frente a la escritura, e invitarlos a construir una nueva didáctica de la escritura que incorpore las TICs.

## JUSTIFICACIÓN

En el ambiente escolar es usual que los estudiantes escriban textos de forma mecánico que solo responde a las exigencias del docente. Esto hace que la escritura sea una tarea aburrida y fatigante. Las razones que se pueden establecer corresponden a la falta de estrategias adecuadas para orientar el proceso de enseñanza de la lengua escrita, y al inadecuado conocimiento que tienen los docentes de las nuevas conceptualizaciones sobre la escritura, y de lo que sucede en la mente de los estudiantes cuando componen un texto escrito.

La escritura es un instrumento fundamental para el progreso y avance de la sociedad. El desarrollo de las TICs (tecnologías de la información y las comunicaciones) ha permitido la transformación de la escritura analógica (lápiz y papel) a la escritura digital (teclado, procesadores de textos, correo electrónico e Internet). Dicho cambio también ha modificado las prácticas tradicionales de escritura y la manera de acceder a la información.

Este estudio pretende explorar lo que sucede en la mente de un sujeto, en este caso estudiantes de los primeros grados de básica secundaria, cuando escribe utilizando herramientas tecnológicas. Sus resultados permiten establecer si las nuevas tecnologías pueden ser usadas para generar mayor motivación hacia la escritura como medio de expresión de conocimientos y sentimientos.

Cada vez más, en el mundo entero, las personas leen, consultan y escriben textos, ya no solo en papel sino también en formato digital. Cada día ingresan

más usuarios a la red Internet con el fin de buscar información o adquirir libros, que a través de los medios tradicionales resultarían de difícil acceso.

Una gran cantidad de personas en el mundo no tienen la posibilidad de poseer un computador por su bajo nivel de ingresos. No obstante, muchos gobiernos a nivel mundial se han interesado por permitir el acceso a las nuevas tecnologías a comunidades de bajos recursos dotando con equipos a las instituciones educativas, y capacitando a sus docentes para que integren las TICs en su práctica pedagógica.

Tanto en el mundo como en Colombia se han realizado numerosas investigaciones sobre la escritura en formatos analógicos. Sin embargo, pocas se han ocupado de indagar la escritura en formatos digitales. Es necesario realizar investigaciones sobre los beneficios que ofrecen las TICs a la educación, y en especial a la didáctica de la escritura.

La escritura es una valiosa herramienta de comunicación, no solo en el contexto escolar sino en la sociedad en general. Ésta incide en el desarrollo de habilidades cognitivas y en el desempeño de los estudiantes en cada una de las áreas del conocimiento; por ello, debe ser un objeto de estudio y reflexión constante por parte de los docentes.

## 1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En la actualidad los niños, jóvenes y adultos muestran un creciente interés por el internet, el correo electrónico y los chats. La escritura que se realiza utilizando estos medios tecnológicos es generalmente espontánea y poco rigurosa desde el punto de vista formal. La escuela debe aprovechar este interés para promover la buena escritura en estos formatos.

Un gran porcentaje de los estudiantes de educación básica presentan deficiencias para componer un buen texto escrito. Tienen dificultad para plasmar en el papel o en una pantalla las ideas que ocupan su mente, y desconocen la dinámica de la composición escrita. Cabe mencionar aquí la necesidad de realizar investigaciones que expliquen lo que sucede en la mente de un escritor cuando se enfrenta a la tarea de componer un texto utilizando herramientas hipermediales.

Buscando contribuir a cualificar el proceso de enseñanza y aprendizaje de la escritura, en este estudio se hará un análisis exploratorio de las fases del proceso de composición (planificación, textualización y revisión) cuando los estudiantes utilizan una herramienta hipermedial y un procesador de textos. Es posible que la escritura mediada por otras herramientas distintas al papel y el lápiz, resulte más motivante y permita generar mejores producciones escritas.

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1 OBJETIVOS GENERALES**

- Indagar sobre el proceso de composición mediado por herramientas informáticas.
- Contribuir al desarrollo de una nueva didáctica de la composición escrita apoyada en el uso de nuevas tecnologías.

### **2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- Contrastar y analizar el subproceso de planificación cuando los estudiantes elaboran un trabajo escrito utilizando un procesador de texto y una herramienta hipermedial.
- Comparar y analizar el subproceso de textualización cuando los estudiantes elaboran un trabajo escrito con un procesador de texto y con una herramienta hipermedial.
- Comparar y analizar el subproceso de revisión cuando los estudiantes elaboran un trabajo escrito utilizando un procesador de texto y una herramienta hipermedial.
- Cotejar y analizar las estrategias globales de composición cuando los estudiantes realizan un escrito con un procesador de texto y con una herramienta hipermedial.

### **3. PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN**

- ¿Qué estrategias de composición utilizan los estudiantes cuando producen un texto escrito utilizando un procesador de texto y una herramienta hipermedial?
- ¿Qué diferencias y semejanzas presentan las fases de planificación, textualización y revisión cuando los estudiantes elaboran un escrito con un procesador de textos y con una herramienta hipermedial?

#### **4. HIPÓTESIS**

- Existen diferencias en la frecuencia de utilización de estrategias de planificación cuando los estudiantes elaboran un escrito utilizando un procesador de texto y una herramienta hipermedial.
- Existen diferencias en la frecuencia de utilización de estrategias de redacción o textualización cuando los estudiantes elaboran un escrito con un procesador de texto y con una herramienta hipermedial.
- Existen diferencias en la frecuencia de utilización de estrategias de revisión cuando los estudiantes realizan un escrito utilizando un procesador de texto y una herramienta hipermedial.
- Existen diferencias en la frecuencia global de utilización de estrategias de composición cuando los estudiantes realizan un escrito utilizando un procesador de texto y una herramienta hipermedial.



## **5. MARCO TEÓRICO**

### **5.1 REFERENTES CONCEPTUALES**

No obstante el interés de algunos investigadores por cambiar los paradigmas tradicionales en torno a la enseñanza y el aprendizaje del lenguaje escrito, se siguen observando grandes deficiencias en la manera cómo los estudiantes acceden a la escritura, se enfrentan al proceso de composición y muestran desinterés para la realización de producciones escritas.

Los docentes en cualquier nivel escolar, pueden reconocer las deficiencias de escritura que tienen sus estudiantes. Sin embargo, no se evidencia una reflexión clara, desde su práctica pedagógica, de cuál es la causa, qué aspectos intervienen, qué papel cumple él como promotor del lenguaje escrito y cuáles podrían ser las propuestas de mejoramiento que permitan solucionar este problema. Se hace necesario un compromiso serio y una reflexión profunda del maestro sobre la problemática y las posibles alternativas para superarlas.

#### **5.1.1 LA LENGUA ESCRITA**

El ser humano, desde su nacimiento, posee ciertas estructuras cognitivas que al ser estimuladas y desarrolladas le permiten llegar a conocer el mundo que le rodea. Los medios gestuales, gráficos, escritos y orales le ayudan a conocer su entorno físico y social. El lenguaje escrito no es innato en el individuo, es un código de naturaleza social. El contacto con los objetos, con las personas que

viven a su alrededor y la información que recibe del medio social, le permiten al niño adquirir el conocimiento lingüístico necesario para interactuar con los demás.

Cuando el niño ingresa a la escuela, cobra gran relevancia la relación entre el lenguaje oral y escrito. La expresión oral aprendida en el ambiente familiar y social se complementa con un lenguaje más convencional denominado escritura y que es promovido por la escuela. En el espacio escolar se utilizan estrategias de memorización, relaciones grafema-fonema, dictados, planas, escritura de copia y preguntas de comprensión literal e inferencial que ayudan al estudiante a perfeccionar el lenguaje escrito.

Crear que el aprendizaje de la escritura y el aprendizaje del lenguaje oral no tienen nada en común ha dificultado formación de buenos escritores. El aprendizaje de la ortografía, los signos de puntuación, la estructura gramatical y los aspectos sintácticos de la escritura se han fomentado de una manera mecánica y memorística. Estos aspectos formales de la escritura, si se enseñaran de una manera espontánea y natural generarían una mejor actitud hacia la escritura por parte de los jóvenes. Si los estudiantes aprenden a escribir en forma más espontánea, los docentes renuevan sus concepciones sobre la escritura, y se integran nuevas herramientas tecnológicas a su proceso de enseñanza, se podría avanzar hacia una nueva didáctica de la lectura y la escritura. Una herramienta como el computador puede ofrecer más interacción y despertar mayor motivación en los estudiantes que se están formando como buenos escritores.

### **La escritura como proceso cognitivo**

La noción de la escritura como habilidad motriz tuvo preponderancia hasta

la década del sesenta entre un amplio sector de profesores de Lengua Castellana. El pensamiento y el lenguaje eran concebidos como procesos independientes. El modelo perceptivo motriz generó una visión mecanicista de la enseñanza de la escritura centrada en la representación de letras y en la elaboración de planas. Esto condujo a la implementación de textos guías y al trabajo con cartillas que carecían de contextos reales y significativos para el estudiante ( Hurtado, Sierra y Serna 2001).

Esta concepción simplista y reduccionista de la escritura es replanteada a partir de la década del setenta con las investigaciones realizadas por Ferreiro y Teberosky (1979) sobre la construcción de la lengua escrita. Dichos estudios revelaron que la escritura era fundamentalmente un proceso cognitivo en donde interactuaban el lenguaje y el pensamiento. En este mismo sentido Cassany (1999) afirma que la escritura involucra un proceso cognitivo, refiriéndose a las distintas actividades de pensamiento superior que realiza un autor para componer un escrito. Lo fundamental en la producción escrita es el pensamiento.

En la tarea de construir un texto intervienen los conocimientos previos del escritor y sus competencias: cognitiva, lingüística y comunicativa. Estas últimas permiten al escritor seleccionar el tópico central, presentar en forma coherente y cohesiva las ideas que lo sustentan, crear un texto con todos sus componentes, y construir la unidad textual necesaria que comuniquen con claridad su intención. Este proceso requiere que el autor analice, clasifique y organice la información según su relevancia y pertinencia, teniendo presente la relación de la parte con el todo. Los procesos cognitivos son desarrollados a través del uso de la escritura en contextos reales de comunicación ( Hurtado, Sierra y Serna 2001).

La utilización de la escritura en diversas situaciones comunicativas estimula el desarrollo de otros procesos cognitivos. Tolchinsky (1993) afirma que “no es la adquisición del sistema de escritura en sí lo que desarrolla el intelecto, sino su uso en una multiplicidad de funciones y que a su vez la diferenciación de estas funciones es la que promueve formas superiores de pensamiento” (p. 70). Varias investigaciones realizadas durante los últimos 30 años revelan que cuando los escritores, en su proceso de composición, elaboran sus textos ajustándolos a las exigencias de las situaciones comunicativas, transforman y desarrollan su propio conocimiento. La escritura es una práctica comunicativa que implica un medio y un espacio social. Es un acto productivo, en cuanto parte de la motivación, e intelectual, en la medida que exige desarrollar grandes procesos cognitivos.

**Procesos cognitivos:** Son las diferentes funciones de pensamiento superior que realiza un escritor para elaborar un texto, esto es, desde el momento que se genera un problema o circunstancia social que le exige producir un texto hasta el momento que se da por terminado. El modelo cognitivo de Hayes y Flower (1980) propone como funciones cognitivas primarias en la escritura: la interpretación, la reflexión y la producción de textos.

- **La interpretación:** Según Cassany (1999) ésta consiste en la construcción de representaciones internas de los diversos estímulos que recibe el autor, y que pueden ser orales, escritos, gráficos e incluso no verbales.
- **La reflexión:** Es una actividad que opera sobre las representaciones internas para producir otras representaciones. Algunos procesos cognitivos asociados a la reflexión son: la resolución de problemas, la toma de decisiones y la elaboración de inferencias. Cassany (1999) plantea que la reflexión se

encarga de construir representaciones internas nuevas; se analizan, se descomponen, transforman o elaboran las representaciones basadas en inputs externos para crear nuevas versiones que puedan generar outputs (planes de acción o proyectos de textos). La planificación forma parte de este proceso de reflexión.

- **La producción:** Es una función que lleva las representaciones internas elaboradas en la reflexión al entorno de las tareas, produciendo resultados escritos, hablados y gráficos. El lenguaje hablado, incluido en el modelo, puede ofrecer contribuciones útiles al proceso de escritura bajo la forma de comentarios editoriales e información sobre contenidos. Es un vehículo de transmisión de datos sobre el contenido o la forma discursiva del texto que se redacta. En el caso de un dictado, el lenguaje hablado es el medio de producción del proceso de composición. Cassany (1999) denomina textualización a esta función.

### **Procesos básicos de la composición escrita**

Los escritores competentes usan procesos como planear, producir y revisar cuando se enfrentan a una tarea de composición. En la planeación el escritor genera ideas y organiza un plan de escritura; en la producción genera frases formales más elaboradas; y en la revisión intenta evaluar y mejorar el escrito. Estos tres procesos se entrelazan y se presentan en cualquier momento de la composición. “Como proceso, la escritura no se mueve en línea recta desde su concepción hasta su culminación: toda la planeación no está hecha antes que las palabras estén colocadas sobre el papel. Todas las palabras no están sobre el papel antes que los escritores revisen. Los escritores regresan y se adelantan entre estos subprocesos” ( Humes, 1983, p. 205).

**Planificación:** la planificación forma parte del proceso de reflexión ya que construye representaciones internas nuevas. En este subproceso se analiza, se descompone y se transforma la información externa para crear nueva información, generando planes de acción y proyectos de texto (Hayes,1996). Por su parte Parra (1996) señala que en la planificación intervienen aspectos como pensar en el tema y en el lector. Se tiene en cuenta la manera cómo se va a tratar el tema y la impresión que se desea dejar en la audiencia. Igualmente se define una superestructura en el texto con el fin de formarse un esquema global del producto que quiere.

En esta misma línea Humes (1983) señala que en la planificación intervienen 3 aspectos. La generación de ideas, que consiste en tener en cuenta fuentes externas y los conocimientos previos del escritor; la organización, la cual se caracteriza por ordenar el contenido producido; y la elaboración de metas, entendidas como las tácticas y rutas para realizar la tarea.

Serafini (1989) expresa que el escritor debe tener en cuenta tres pasos para la planificación: primero, distribuir bien el tiempo para lograr una mejor redacción; segundo, determinar las características de la redacción teniendo en cuenta el destinatario, la finalidad del escrito y el género textual; y tercero, recoger información a través de la elaboración de una lista de agrupamientos y una asociación de ideas.

La planificación se puede definir también como “un proceso del pensamiento en que el escritor se compromete a lo largo del proceso de composición antes de, durante y después del tiempo de ejecución, en poner las palabras en una página” (Humes, 1983, p. 201 ). Este proceso requiere representar el conocimiento a través de palabras, imágenes y habilidades; identificar las fuentes del plan de escritura mediante el dominio temático o conceptual;

conocer algunas estrategias de escritura, por ejemplo, definir la tarea a través del dominio del conocimiento y dirigir el propio proceso.

Por su parte Jolibert (1995) reconoce como elemento importante en la planificación la superestructura, ya que el escritor debe tener en cuenta el uso de bloques de texto, los esquemas a desarrollar, la enunciación y coherencia del texto, el orden de las palabras y oraciones, las relaciones sintácticas y las estructuras ortográficas.

El momento de la planificación es llamado por Díaz (1999) como la fase de invención en tanto el escritor necesita pensar, responder interrogantes, eliminar y cambiar ideas, elaborar mapas de ideas y establecer los propósitos para escribir.

La planificación entonces, es una representación interna que los escritores hacen del conocimiento que usarán en la escritura. De este proceso hacen parte: la creación de propósitos, la generación de ideas y la organización. Esta última tiene como función ayudar al escritor a estructurar y dar el significado a las ideas para luego formar conceptos. Para Hayes y Flower (1980) la organización del proceso permite al escritor identificar las categorías e indagar por ideas subordinadas, las cuales desarrollan un tema en curso. Estas categorizaciones e indagaciones de ideas, en palabras de Castro (1998) se podrían asumir como la selección de la información a desarrollar, en donde el escritor consulta libros, tesis, revistas, y periódicos para retomar la información más importante y luego organizarla en fichas.

Igualmente Hayes y Flower (1980) explican que la planificación realizada por un adulto es una actividad o estrategia que lo diferencian del escritor novato. En términos generales los escritores construyen una representación inicial de la tarea y una serie de metas que orientan su estructura. Estas metas pueden

partir de planes y generación de submetas formando una estructura jerárquica que igualmente se convierte en dinámica; lo que significa, que al abandonar los planes y las metas, éstas pueden ser recuperadas en cualquier momento. Aquí radica la diferencia entre el escritor experto y novato. El experto tiene la capacidad para elaborar planes y metas que se interconectan mientras que el novato no realiza tantas conexiones. Las categorías que forman parte de la planificación son:

- **Formulación de objetivos:** consiste en definir los propósitos o finalidades del texto. El establecimiento de propósitos ha sido poco estudiado, aunque se trata de un aspecto muy importante del proceso de planeación.

Los propósitos suelen ser de dos categorías: objetivos del proceso y de contenido. Los objetivos de proceso son esencialmente las instrucciones que la gente se da a sí misma acerca de cómo llevar a cabo el proceso de escritura. Los buenos escritores se dan a menudo instrucciones y parecen tener mayor conciencia de control sobre los propios procesos que los escritores novatos. Los objetivos y planes de contenido son todas las cosas que el escritor quiere decirle a la audiencia (Flower y Hayes, 1981).

- **Generación de ideas:** es la estrategia mediante la cual se busca recuperar datos relevantes de la memoria a largo plazo para generar frases formales y crear una situación de comunicación. Para Flower y Hayes (1977) es una estrategia heurística que busca lograr que lo que se piensa se transforme en palabras, frases y párrafos, y para lograrlo se requiere:
  - a. Una lluvia de ideas que mantenga la producción más no el interés por el perfeccionamiento.
  - b. Representar un escenario en donde el escritor se convierta en lector para ponerse en el lugar del otro.



- c. Hacer analogías encontrando semejanzas entre las ideas.
  - d. Incubar o reposar el texto para darle un momento de descanso a la producción y poder volver a retomar las ideas.
  - e. Utilizar palabras claves para activar nuevas ideas; resumir estas ideas para establecer lo que realmente se quiere expresar; y
  - f. Construir un árbol de ideas que permite una estructura más clara, para luego centrarse en lo no expresado.
- **Organizar las ideas:** consiste en dar orden a los datos recuperados que se han generado de manera caótica en una estructura organizada según principios y criterios acordes con los objetivos.

Cuando la estructura de las ideas no está bien adaptada a la memoria del escritor, la estrategia de organización tiene la función de ayudarlo a formar el significado; dándole una estructura a sus ideas. La organización representa una fase importante en el pensamiento creativo y el descubrimiento dado que permite agrupar ideas y formar nuevos conceptos. La organización del proceso ayuda al escritor a identificar categorías e indagar por ideas subordinadas. En otro nivel, la organización ayuda a tomar decisiones textuales sobre la presentación y ordenación del texto. Los escritores identifican primero ideas importantes y presentan patrones. Sin embargo, organizar es mucho más que simplemente ordenar puntos. Las decisiones y planes para tener en cuenta la audiencia afectan la organización de las ideas en todos sus niveles (Flower y Hayes, 1981).

**Textualización:** Se puede definir como el subproceso mediante el cual se transforman las ideas generadas en el pensamiento hasta la representación en palabras escritas. Es un proceso complejo que involucra problemas de coherencia y estructura del discurso.

Kaufer, Hayes y Flower (1986) realizaron estudios sobre la generación de textos con adultos. Los resultados mostraron que los escritores componen el texto por partes; es decir, para generar una oración completa generan fragmentos pequeños y los van ampliando. Los escritores releen con frecuencia las oraciones que han realizado antes de añadir algún elemento que falte. Esta parte de la oración se rechaza si presenta problemas semánticos o sintácticos, y se acepta si tiene un significado adecuado para completar la oración.

Los estudiantes manifiestan angustia cuando están escribiendo debido a que no saben cómo expresar sus ideas. Esto les dificulta generar frases y oraciones largas; no obstante cuando adquieren práctica tienden a ser un poco más fluidos en sus producciones. Esto demuestra que la experiencia de escribir permite reducir la cantidad de memoria que se requiere para producir una frase. “los escritores que tienen más experiencia en la escritura y en el lenguaje, deberían escribir partes de oraciones más largas que los otros escritores” (Hayes, 1996; p.24).

Según Serafini (1989) en la textualización es importante expresar con ejemplos una idea, ya que esto permite lograr una mejor claridad en el escrito, utilizar buenas palabras que conecten las ideas, categorizarlas de acuerdo con las relaciones que se den entre ellas, y realizar una síntesis de lo que va a ser el escrito (esbozos). Esto refleja lo que debe tener en cuenta un estudiante cuando quiere o debe realizar una composición. Inicialmente tener un diseño mental de lo que desea escribir; luego tener en cuenta las categorías de palabras que le servirán en el texto y que permitirán mayor claridad; y finalmente intentar hacer del texto un producto claro y fluido que permita, a quien lo lee, sentir que es interpretado por quien lo escribe.

**Revisión:** Este subproceso se presenta en cualquier momento de la producción escrita. Busca detectar problemas, corregirlos y mejorar la

composición. En la tarea de revisión, las personas no leen solamente para reexaminar el significado del texto, sino para algo más importante, identificar sus problemas.

En la revisión se combinan varios procesos cognitivos como la interpretación, la reflexión y la producción de textos. Revisar es cambiar el significado, agregar o sustituir para aclarar el texto original, hacer y organizar mejores oraciones gramaticales, y corregir errores de edición, transcripción y sintaxis (Humes, 1983).

Según estudios realizados por Hayes, Flower, Schriver, Stratman, and Carey (1987) citados por Hayes (1996), los escritores novatos no revisan problemas globales del texto sino problemas particulares de la frase; en cambio, los expertos revisan aspectos particulares y globales. Es evidente que los estudiantes, durante y después de elaborar un texto escrito, se limitan a corregir solamente los aspectos formales de éste como ortografía y puntuación, y uno que otro se preocupa por releer las frases escritas; sin embargo, no hay una reflexión de aspectos más profundos como la coherencia de las ideas y el significado global del texto. La mayoría de las veces se limitan a dejarlo como un texto acabado. Para Bereiter y Scardamalia (1987) la falta de revisión se debe a la ausencia de memoria activa o a deficiencias en el esquema de tarea.

Los esquemas de tarea se encuentran almacenados en la memoria a largo plazo e incluyen información sobre los objetivos de la tarea, los procesos a utilizar para realizar la tarea, la secuencia de los procesos y los criterios de evaluación del éxito de la tarea. Estos esquemas son activados a través de estímulos del medio y su desencadenamiento puede presentarse por una palabra escrita incorrectamente o por la reflexión de una situación dada. Al respecto Flower y Hayes (1986) plantean que la condición necesaria para iniciar la revisión es una disonancia o incongruencia entre la intención y la

ejecución. Sugieren que estas disonancias se pueden percibir releendo el texto.

Un ejemplo de esquema de tarea es el presentado por Hayes (1996) con respecto al conocimiento de la aritmética: “una persona podría oír tan solo las primeras palabras de un problema (por ejemplo, “Un bote ...”) y ser capaz de recuperar la categoría del problema (problemas de la “corriente del río”), la naturaleza de la información que debe proporcionarse (la velocidad del bote, corriente arriba y corriente abajo), las cuestiones que han de preguntarse (¿Cuál sería la velocidad del bote en aguas tranquilas?) y el tipo de procedimientos matemáticos que se necesitan para encontrar la respuesta” (p. 16).

De acuerdo a los planteamientos de Díaz (1999) los escritores revisan contenido, organización y estilo del lenguaje. La revisión de contenido se realiza por medio de la adición, exclusión, sustitución y reorganización de las ideas o conceptos; la revisión de organización se establece en términos de claridad de las relaciones, orden cronológico de las ideas e importancia de éstas en el párrafo; y la revisión de estilo tiene en cuenta la estructura de la oración y el párrafo, el manejo del léxico, la economía de las palabras, y los signos de puntuación. Así mismo, para este autor, el acto de revisión requiere igualmente de un subproceso denominado “estructura de control”, el cual tiene como función determinar cómo se accede a los procesos implicados en la tarea de revisar un texto. “La estructura de control desempeña un importante papel en la determinación de la naturaleza y calidad de la actividad de revisión” (Hayes, 1996, p.17).

Serafini (1989) opina que la revisión consiste en verificar la organización y coherencia de las ideas. Así mismo, expresa que los escritores hacen revisión del contenido y de aspectos formales como la legibilidad, claridad y las expresiones superficiales.

Según el modelo comparar, diagnosticar, y operar (C.D.O) propuesto por Scardamalia y Bereiter (1983), la revisión es un proceso que sucede durante la composición actuando sobre cualquier producción intermedia o final. El proceso se puede iniciar en cualquier momento y acaba con el retorno al proceso que fue interrumpido (Cassany,1999). Es claro que este modelo se desarrolla solamente en escritores expertos que han adquirido conciencia de cómo se presentan dichas estrategias para el momento de su composición; no obstante, los estudiantes, tanto de bachillerato como de universidad, no tienen conciencia de la forma como componen y por lo tanto es difícil que apliquen satisfactoriamente este proceso.

En la misma línea de la revisión, Scardamalia y Bereiter (1983) plantearon que durante el proceso de composición se dan dos clases de representaciones mentales, la del texto intentado que da cuenta del producto (el que se desea escribir, el proyectado) y la del texto real que da cuenta del proceso (es decir los borradores, los intentos). Ambas representaciones son reconstruidas y guardadas en la memoria de largo plazo. Los autores definen las etapas (CDO) así:

- **Comparar:** El autor durante esta etapa relaciona el texto intentado con el texto real, buscando encontrar los desajustes que el texto presenta, los cuales no son solo faltas sino también cambios en aspectos correctos del texto, pero que no responden a lo planeado.
- **Diagnosticar:** En esta etapa se busca ubicar la causa de los desajustes presentados en el texto con la ayuda de los conocimientos previos, del conocimiento del código escrito, y de la competencia lingüística almacenados en la memoria a largo plazo. Si el autor encuentra la causa del desajuste pasa a la siguiente etapa; o sea, a operar; si por el contrario, no lo consigue, regresa a la etapa de comparar o sale del C.D.O. Con la

causa del desajuste identificada, el autor cambia el plan y la representación del texto intentado o modifica el texto actual (Cassany,1999).

- **Operar:** Se diseña la estrategia más adecuada para resolver el desajuste que existe en el texto y que puede consistir en omitir, sustituir o reescribir palabras o fragmentos. Esta última etapa se divide en: elegir la táctica que consiste en escoger el método ( reescribir el fragmento, eliminar palabras, sustituirlas) y en generar el cambio diseñado. La diferencia entre estos dos pasos se debe a la variedad de conductas y a la experiencia de los escritores. Los expertos se comportan de manera más estratégica y utilizan diversos métodos para realizar cambios en el texto. En cambio; los aprendices usan indiscriminadamente un único procedimiento de cambio, tachar palabras (Flower, 1981).

En conclusión, la revisión puede ser activada no solo por disonancia entre la intención y el texto sino también por el descubrimiento de mejores cosas para decir, por la evaluación negativa de un plan, y por el fracaso para comprender el texto.

Con relación al proceso de composición global, Cassany (1999) plantea que un escritor utiliza cuatro estrategias de composición para realizar un texto. Estas son:

- **Conciencia de los lectores:** Los escritores expertos tienen más en cuenta al lector a quien va dirigido el texto; por ello, dedican tiempo a pensar en él.
- **Planificar:** Los escritores expertos establecen mucho más planes que los novatos, antes de iniciar la redacción del texto. “planifican la estructura del texto, hacen un esquema, toman notas y piensan un rato

en todos estos aspectos antes de empezar a redactar” (Cassany, 1999, p.103).

- **Releer:** Los escritores expertos tienden a realizar más pausas durante la escritura, para releer el texto que han generado. Esto lo hacen para mantener el sentido global.
- **Corregir:** Los escritores expertos revisan y corrigen el texto más veces que los novatos. Estas correcciones se realizan en el contenido y organización de las ideas, mientras que los novatos se limitan a corregir aspectos gramaticales y ortográficos.

Por su parte Castro (1998) plantea que en la redacción ocurren dos procesos. Uno denominado lineal y ordenado, que consiste en planificar la estructura, escribir un primer borrador y revisarlo para elaborar una versión mejor. Este proceso es utilizado con mayor regularidad por los escritores poco competentes; el segundo proceso de redacción, denominado recursivo y cíclico, es utilizado por los escritores competentes. Éste consiste en que el escritor elabora un plan de estructura del texto, luego un primer borrador al cual le agrega nuevas ideas, seguidamente realiza un análisis de la estructura para elaborar un nuevo borrador, el cual vuelve a revisar para agregarle más ideas, y así sucesivamente hasta ser aplicado varias veces.

A su vez, Bereiter y Scardamalia (1992) establecen dos modelos que dan cuenta del proceso de composición de un escritor. El modelo “Decir el conocimiento”, aplicado a los escritores novatos, y el modelo “transformar el conocimiento”, que se aplica a los expertos.

### **Modelo “Decir el conocimiento”**

Este modelo establece que el escritor parte de un tópico sobre el cual va a escribir y del género a utilizar (exposición de hechos, opinión personal,

instrucciones). Aquí no se tiene en cuenta un plan o un objetivo global para la elaboración del texto.

“El escritor construye alguna representación de lo que se le ha pedido que escriba, luego localiza los identificadores del tópico y del género... estos identificadores sirven como pistas para la búsqueda en la memoria, y estas pistas ponen en marcha, automáticamente, conceptos aislados” (p. 46)

### **El modelo “Transformar el conocimiento”**

Este modelo establece una escritura más reflexiva, que busca involucrarse en un proceso complejo de solución de problemas. En este modelo se tienen en cuenta dos elementos, el espacio de contenido y el espacio retórico. “En el de contenido, los estados de conocimiento se pueden caracterizar como creencias, y las operaciones como 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”(p. 47)

### **5.1.2 UN NUEVO ESPACIO DE ESCRITURA**

La escritura es un instrumento que ha evolucionado con el desarrollo de las sociedades y ha incidido sobre todas las esferas sociales: lo político, lo artístico, lo científico y lo educativo. Algunas culturas primitivas utilizaron la escritura pictográfica para expresar situaciones de la vida diaria; luego fue utilizada por la autoridad cristiana para provocar temor y respeto a los preceptos morales y jurídicos. Su evolución hasta el manuscrito promovió, en la edad media, el desarrollo del conocimiento científico y cultural. A partir de entonces la escritura en formato impreso ha permitido representar pensamientos, creencias, hechos históricos, avances científicos y culturales.



Las nuevas tecnologías de la información y la comunicación han dado lugar a otro tipo de escritura, de texto, y de escritor. Los hipertextos, hipermedios y títulos multimediales permiten una mayor participación al lector, considerado tradicionalmente como un sujeto pasivo en la experiencia de la lectura y la escritura.

Con la aparición del hipertexto como un nuevo espacio de escritura, surge otra forma de concebir el texto y la experiencia de escribir. Se cree erróneamente que estas nuevas formas textuales no tienen relación alguna con la teoría lingüística o literaria. La integración y utilización de nodos, lexias, enlaces, sonidos, videos e imágenes en un hipertexto, todos integrados en la pantalla, posibilitan el acceso a nuevos y amplios espacios de conocimiento. A propósito Landow (1995) plantea que “durante las últimas décadas han ido convergiendo dos campos del saber, aparentemente sin conexión alguna: la teoría de la literatura y el hipertexto informático”(p.113)

El hipertexto hace de la escritura un instrumento menos lineal y secuencial, permitiendo al lector, avanzar, retroceder, ampliar o agregar otra información de un texto diferente con solo oprimir una tecla o seleccionar un símbolo determinado. Es un texto que enlaza y que permite al lector elegir y leer mejor en una pantalla interactiva. El lector puede convertirse en un escritor que produce a partir de modificaciones cognitivas de su punto de vista y del punto de vista del texto.

El hipertexto posibilita una participación más activa del lector; en el texto impreso el lector sigue usualmente la estructura que propone el autor. En el hipertexto el lector elige su propio trayecto de lectura, de acuerdo a los intereses, estilos y preguntas. Como explica Landow (1995) “Evidentemente, el hipertexto – que aquí considero como la convergencia entre las concepciones post estructuralistas de la textualidad y su encarnación electrónica – elimina

ciertos aspectos de la autoridad y autonomía del texto y, al hacerlo, también elabora una nueva concepción de la figura y función del autor” (p. 96).

### **La alfabetización en la era digital**

Históricamente, los avances tecnológicos han suscitado reacciones inquietantes. Cuando apareció la escritura, algunos filósofos griegos pensaban que atentaba contra la capacidad de memoria de la gente. Cuando se inventó la imprenta los escolásticos, que explicaban los manuscritos, se escandalizaron ante la producción del libro en serie. El libro fue una gran revolución tecnológica que rompió los monopolios del saber y del conocimiento; fue considerado como un instrumento esencial para la cultura. Cuando se inventó la fotografía muchos pensaron que desaparecería la pintura; así mismo, con la invención del cine se creía que ya nadie leería. Cuando apareció la televisión se pensaba que el cine y la radio ya no tendrían razón de ser.

Las transformaciones que la tecnología ha producido son tan abundantes y aceleradas que ni siquiera hemos podido asimilarlas. Actualmente, las palabras, las imágenes, el sonido, el vídeo y la animación se conjugan en las aplicaciones multimediales. Estos nuevos formatos textuales sugieren un nuevo concepto de alfabetización. Lemke (1989) citado por Kinzer y Leu (2000) define la alfabetización como una serie de competencias culturales para producir significados socialmente reconocibles utilizando las diversas tecnologías. Las formas, funciones y enseñanza de la alfabetización están ampliamente determinadas por las fuerzas culturales de una sociedad. En nuestro medio socio-cultural se puede observar cómo las oportunidades laborales se restringen cada vez más para las personas que aún no están alfabetizadas en el manejo básico de las tecnologías de la información y la comunicación.

Según Kinzer y Leu (2000) las fuerzas culturales que determinarán la enseñanza de la alfabetización en el futuro son: la competencia económica global en un mundo cada vez apoyado en el uso efectivo de la información y la comunicación, y las fuerzas políticas. En la actualidad es de vital importancia adquirir conocimientos básicos en el manejo de las tecnologías de información y la comunicación (TICs) para la solución de problemas cotidianos y para el trabajo.

La concepción individualista de la escritura está cambiando gracias a las posibilidades que ofrece la red Internet, y al uso de los hiperdocumentos. Hoy es común encontrar en la red textos escritos cooperativamente por diversos autores y páginas Web que ofrecen solución a diferentes problemas. Sin embargo, este mar de información que circula en la aldea global nos obliga a usar estrategias tanto para seleccionarla como para usarla adecuadamente.

Kinzer y Leu (2000) afirman que como en Internet cualquiera puede publicar lo que desee, es muy importante que los estudiantes desarrollen estrategias para la navegación y la selección exitosa de la información. Los docentes tienen que asumir la responsabilidad de orientar y formar a los alumnos en este campo, para que con un criterio adecuado busquen y seleccionen información en la Red.

Según Labbo, Reinking y McKenna (1996) la alfabetización digital requiere mejorar viejas habilidades y desarrollar otras nuevas. Para estos autores algunos aspectos claves de la alfabetización digital son:

- ✓ La habilidad para ser aprendiz de por vida y ser un buen consumidor de la información.
- ✓ La adquisición y desarrollo de la alfabetización digital está asociada a la búsqueda de otras metas.

- ✓ La alfabetización digital ocurre en contextos sociales a través de la enseñanza innovadora de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación.
- ✓ La lectura y la escritura hipertextual.
- ✓ El acceso a información a través de Internet.
- ✓ La comunicación mediada por el computador, tanto asincrónica como sincrónica.
- ✓ La utilización de CDs como material didáctico en el preescolar.

El avance acelerado de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, el impacto que han producido en los jóvenes, y su incorporación en las aulas de clase, plantean la necesidad de ampliar y profundizar más en el tema de la escritura, en su desarrollo durante las etapas iniciales, y en palabras de Landow (1995), en la forma como se reconfiguran el texto y el escritor cuando el proceso de composición está mediado por estas tecnologías.

Se requiere un cambio en las prácticas pedagógicas tradicionales, las cuales se caracterizan porque el docente se limita a enseñar el funcionamiento de los programas y a utilizarlos para realizar informes o tareas poco motivantes y constructivas para el estudiante. Se necesita que el docente aprenda a utilizar los recursos informáticos para potenciar y desarrollar competencias básicas de escritura y apoyar el desarrollo de experiencias académicas significativas en las diferentes áreas del saber, cualificando así su práctica pedagógica.

### **Tecnología y educación**

En el ámbito mundial, los estados han promovido planes y proyectos que involucran estudios y estrategias tendientes a cualificar sus prácticas educativas con el propósito de contribuir a su desarrollo económico y social y a mejorar la calidad de vida de sus ciudadanos.

A pesar de que a nivel nacional se han ido incorporando las nuevas herramientas tecnológicas en la mayoría de los sectores sociales, el educativo sigue aferrado a prácticas y modelos tradicionales que no permiten cambios en su estructura. Se evidencia también una fuerte resistencia de quienes orientan la escuela; es decir, los docentes. Esta resistencia puede ser por el temor a perder el control pedagógico y educativo, por la falta de renovación de sus prácticas pedagógicas y por la falta de conocimiento para la aplicación de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en el aula de clase.

La informática y las telecomunicaciones son recursos fascinantes para muchos docentes y alumnos que han tenido acceso a ellos. Esta fascinación debe ser aprovechada por las instituciones para mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje. Si estas tecnologías están en constante evolución, como lo plantean Negroponete (1996) y Papert (1995), se necesita asumir el compromiso de explorar y estudiar permanentemente dichos recursos para incorporarlos, creativa y eficazmente, en la didáctica y la pedagogía.

La revolución conceptual y científica requiere necesariamente del análisis ético, ya que estas nuevas tecnologías pueden utilizarse para la destrucción del hombre. Es labor de los docentes evaluar con colegas y estudiantes los beneficios o perjuicios que pueda acarrear el uso de las tecnologías en la sociedad. Pool (1999) plantea que “en cuanto a la inserción de la informática en la estructura de nuestro mundo, nosotros como profesores, tenemos el deber de hacer que nuestros alumnos sean plenamente conscientes de las ventajas que pueden obtener si utilizan correctamente y con conocimiento los ordenadores, así como los peligros latentes en una sociedad en la que aquellos se emplean, cada vez más, para controlar nuestras vidas” (p.275). Si se usan adecuadamente, las nuevas tecnologías pueden contribuir a cualificar el trabajo

académico en las instituciones educativas. “Los numerosos estudios realizados apuntan a que ciertos aspectos del proceso de aprendizaje pueden ser mejorados gracias a las tecnologías informáticas educativas” (Pool,1999, p. 187).

No podemos continuar lamentándonos de un sistema educativo reactivo a los cambios tecnológicos. Es necesario comenzar a promover prácticas que involucren la tecnología en el proceso educativo. A propósito Papert (1995) comenta: “ya que una de las principales características de la escuela pequeña es que permite actuar en conjunto a personas (padres, profesores y niños) con unas ideas parecidas sobre la base de sus propias creencias. En lugar de imponer una manera de pensar sobre los demás, ofrece a personas con un ideario común la oportunidad de reunirse. Creo que esto tiene sentido incluso desde el punto de vista del investigador riguroso, que debería ser capaz de ver que la pequeña escuela es el mejor laboratorio para desarrollar nuevos métodos de aprendizaje” ( p.232 ).

La integración exitosa de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en el proceso educativo, exige según Pool (1999) ciertas condiciones como:

1. Apoyo desde la dirección y gestión de los centros: se materializa en tiempo, recursos y capacitación.
2. Promover el uso voluntario de la informática: posibilitar a los docentes el acceso fácil y libre a estos medios.
3. Formar un grupo de profesores en informática que apoyen a los otros docentes, y que planifiquen estrategias con la administración para el trabajo institucional.

4. Los profesores deben ser los líderes del proceso: Tener el conocimiento y la habilidad suficiente para integrar la tecnología al currículo y hacer acompañamiento adecuado a los estudiantes.
5. Integrar a padres y alumnos en el proceso: permitir que los padres conozcan las estrategias y actividades escolares para que apoyen a los alumnos; así mismo brindarles capacitación.
6. Promover la capacitación permanente; ya que estos medios cambian muy rápidamente.
7. Disponer del tiempo y la libertad para estructurar el currículo acorde con las necesidades del alumno y las posibilidades de estas nuevas tecnologías.

Si las prácticas didácticas y pedagógicas apoyadas en recursos informáticos tienen en cuenta estos principios es concebible pensar en experiencias de aprendizaje donde los alumnos redescubran nuevas formas de acercarse al conocimiento. Al respecto Pool (1999) conceptúa: “La tecnología informática puede ayudar a los profesores a individualizar la educación de un modo que hasta ahora no había sido posible, pero la integración cuidadosa y seria de entornos de aprendizaje informáticos puede permitir al profesor ofrecer experiencias de aprendizaje individualizadas y trabajar uno a uno con cada alumno” ( p.327 ). Los documentos en formato multimedial son un gran apoyo para promover el conocimiento y el aprendizaje. Al ofrecer información en varios medios (sonidos, animación, gráficos y videos) se permite que el estudiante involucre varios sentidos en sus actividades de estudio.

### **5.1.3 PROTOCOLOS DE INFORMES VERBALES**

La metodología de análisis por protocolos fue desarrollada en algunos estudios pioneros sobre solución de problemas e inteligencia artificial (Newell y Simon, 1972, citados por Maldonado, 2001). Desde ese momento se viene aplicando

en la construcción de modelos acerca del conocimiento con un enfoque computacional. El proceso de selección de datos y el registro de interpretación de los protocolos es guiado por la teoría del procesamiento de la información.

Los protocolos de informes verbales son una metodología que se viene utilizando para indagar acerca de los procesos cognitivos de los sujetos. Se distinguen dos clases de informes verbales, los concurrentes y los retrospectivos.

- **Informes verbales concurrentes:** en este tipo de protocolos los sujetos hablan en voz alta mientras van resolviendo un problema. Mediante grabaciones en cinta magnetofónica se registra la secuencia de las expresiones verbales. El procedimiento que se sigue para que las personas verbalicen sus pensamientos consiste en invitarlas a que “piensen en voz alta” sin explicar ni describir lo que están pensando: “cuando las personas verbalizan sus pensamientos a medida que entran al foco de su atención, el proceso de pensamiento no se interrumpe; pero si ellas entran a describir y explicar estos pensamientos, el proceso se ve interrumpido o cambia de dirección” (Maldonado, 2001; p. 9)
- **Informes verbales retrospectivos:** estos informes son utilizados cuando la velocidad de los procesos es decisiva en la solución de un problema. Casi siempre el proceso de pensamiento va acompañado de respuestas motoras. Es importante resaltar que para verbalizar la información, ésta debe permanecer en la memoria a corto plazo; por ello a medida que pasa el tiempo, el informe se torna incompleto.

Los protocolos de informes verbales concurrentes requieren de dos espacios fundamentales para su desarrollo: el ambiente de la tarea y el espacio del problema.



- **El ambiente de la tarea:** está conformado por un conjunto de rasgos o estímulos externos que se reflejan en la representación que el individuo hace de la tarea. Estos son: La especificación del objetivo, el problema y otros factores externos relevantes.
- **Espacio problema:** es la representación que el sujeto hace de la tarea; una estructura cambiante a lo largo del proceso de solución de un problema. Requiere de un conjunto de estructuras de símbolos que representan el conocimiento acerca de la tarea, de un conjunto de operadores que pueden generar nuevos estados de conocimiento a partir de otros previos, de un conocimiento inicial de la tarea, de un problema o estado final que debe alcanzarse por transformación a través de la aplicación de operadores y un conocimiento total disponible para el solucionador del problema (Maldonado 2001).

Algunos investigadores, entre ellos Hayes y Flower (1980), se pusieron la tarea de utilizar la técnica del análisis de protocolos para estudiar los procesos de composición tanto en escritores competentes como principiantes. Estos autores encontraron que el protocolo es una herramienta eficaz para evidenciar el proceso que realiza un escritor cuando elabora una composición.

Emig (1971, citado por Flower y Hayes, 1986) realizó un estudio de casos sobre el proceso de composición de ocho personas mayores, de escuela secundaria, que eran catalogados como buenos escritores. Este estudio se hizo empleando una herramienta llamada “análisis protocolar”, la cual es utilizada para identificar procesos psicológicos a través de la verbalización en el momento de la composición. Para la realización de un protocolo se requiere que el sujeto diga todo lo que piensa en voz alta y lo que sucede mientras realiza la tarea de componer; luego el investigador analiza los procesos de escritura cotejando el protocolo verbal con lo escrito por el autor y el texto

mismo. Según expertos, la transcripción de un protocolo de una hora puede ocupar alrededor de 15 páginas.

## **5.2 ESTADO DEL ARTE**

Investigadores como Flower y Hayes (1981), Humes (1983), Jolibert (1995), Serafini (1989), Scardamalia y Bereiter (1979) y Cassany (1999), han estudiado los procesos de planificación, textualización y revisión en la composición escrita. Algunos de estos estudios revelan que existen diferencias en los procesos de composición que realizan escritores novatos y expertos en cuanto a la manera como planifican, textualizan y revisan.

Flower y Hayes (1986) realizaron una investigación en la cual identificaron tres grandes procesos cognitivos en el acto de la escritura: planificación, generación de oraciones y revisión. Igualmente Emig (1971, citado por Flower y Hayes 1986), realizó un estudio de los procesos de escritura en términos del tiempo usado en el momento de la planeación, lectura, bosquejo y revisión con doce graduandos de anatomía. Rohman (1965) por su parte, describe 3 etapas de escritura que han sido aplicadas a la enseñanza: La preescritura caracterizada por la generación y planeación de ideas; la escritura en donde se compone un plan; y la reescritura que se caracteriza por la revisión del plan desarrollado. Así mismo Humes (1983) reseña otras investigaciones realizadas acerca de los procesos cognitivos de los escritores al componer un texto escrito; los resultados destacan subprocesos como planear, traducir, examinar, y revisar.

### **Planificación**

En cuanto al proceso de planificación, diversos estudios sobre las actividades de preescritura como indicadores de tiempo de la planificación, han encontrado

que los escritores hacen poco uso de este proceso antes de convertir las ideas que tienen en palabras sobre el papel Flower y Hayes (1986). Por su parte Stallard (1974) quien realizó un estudio con alumnos de secundaria encontró que éstos utilizan solo de 1 a 4 minutos de su tiempo en la planificación de la preescritura. Perl (1979) citado por Hayes (1996) halló que un grupo de estudiantes universitarios utilizaron solo 4 minutos en esta fase de la escritura.

La investigación realizada por Flower y Hayes (1986) encontró que cuando el escritor planifica, genera ideas y establece un plan para escribir, produce frases formales que serán parte del escrito, y realiza la revisión del texto intentando mejorar el escrito. El origen del plan parte del dominio temático y del uso adecuado de modelos de discurso que permitan dar forma a las ideas que se quiere expresar.

Para investigadores como Burtis, Bereiter, Scardamalia & Tetroe (1983), existe diferencia en la planeación hecha por un niño y por un adulto. Según estos autores el texto del pequeño se caracteriza por mencionar múltiples temas y usar un lenguaje coloquial. A medida que va creciendo, esta producción escrita se puede ir complejizando, y los objetivos son reorganizados antes de que aparezcan en el texto. Esta evolución puede presentarse por la madurez cognitiva que va desarrollando el niño, la experiencia con la escritura y la orientación y formación en la práctica de escritura por parte del profesor. No obstante, la diferencia más interesante está en el proceso mental interno de planificación, es decir, en la producción de lo que nosotros no vemos y que se ha ignorado en la elaboración de un buen escrito.

### **Textualización**

Varios estudios han dado cuenta de las acciones que realiza un escritor durante el proceso de textualización. Por ejemplo, Flower y Hayes (1981) descubrieron

que los buenos escritores utilizan casi la mitad de las palabras que utilizan los escritores inexpertos durante un minuto. Los expertos dedican más tiempo a planear las ideas que van a incluir en el texto, mientras que los novatos realizan pausas más cortas en este proceso. Según Humes (1983) una razón para estas pausas cortas es que deben detenerse para pensar acerca de los mecanismos de escritura.

En otro estudio realizado por Kaufer, Hayes y Flower (1986) se encontró que el proceso de composición es más eficaz si en el trabajo final se tienen en cuenta los bosquejos planeados inicialmente. Este estudio demostró que tanto expertos como novatos construían oraciones de la misma forma; ambos agregaban partes a la derecha de la oración anterior o simplemente la reemplazaban. Según estos autores, tanto expertos como novatos se mostraban conformes con el 75% de las partes de la oración que elaboraron. Una diferencia importante fue la longitud de los ensayos, 786 palabras en el caso de los escritores expertos, y 464 palabras en el caso de los escritores novatos; además, los expertos proponían oraciones más largas (11.2 palabras) que los novatos (7.3 palabras).

## **Revisión**

Aunque uno de los procesos más importantes de la composición es la revisión, la mayoría de los escritores novatos no lo asumen así. La revisión implica releer y rescribir lo que se quiere decir y la forma como se dice. Según Cassany (1987) se hace revisión durante toda la composición no solo del contenido, sino también de la estructura, de la gramática, del estilo y del vocabulario. Sin embargo, el contacto con personas que han tenido la posibilidad de realizar un escrito y los resultados de estudios realizados en instituciones educativas permite plantear que la mayoría de las personas, en especial los jóvenes

estudiantes, no revisan los textos que componen porque les resulta muy difícil hacerlo.

Holland, Rose, Dean y Dory (1985) hallaron diferencias en el tiempo que dedican a la revisión los escritores competentes y poco competentes. Concluyen, por ejemplo, que entre más experto es el escritor más tiempo dedica a la revisión.

Con relación a la importancia que tiene la revisión en el momento de la escritura, algunos autores como Murray (1984, citado por Flower y Hayes 1986) afirman que escribir es reescribir. Por lo tanto para reescribir se necesita identificar si el texto presenta errores, e identificar éstos; implica pues una revisión cuidadosa del escrito. Bracewell, Scardamalia y Bereiter (1978) realizaron un estudio con estudiantes de grado 8° y 12° y encontraron que las revisiones que hacían los de grado 8° no ayudaban a mejorar la escritura, y las revisiones realizadas por los estudiantes del grado 12° eran mal elaboradas. En esa misma línea, en otro estudio realizado por estos autores con alumnos de grado 4°, se demostró que éstos no revisaban y quienes lo hacían tendían a dañar lo que habían compuesto. Por otro lado, Pianko (1979 citado por Flower y Hayes 1986), reportó que algunos de los estudiantes de primer semestre de universidad dedicaban menos del 9% del tiempo de la composición a leer y a revisar.

Una de las teorías que describe con más precisión el proceso de revisión es el modelo C.D.O. (comparar diagnosticar y operar) de Bereiter y Scardamalia. Según este modelo el escritor reflexiona en torno a las metas que se había trazado inicialmente frente al contenido y la forma del texto; luego establece cuales fueron las causas de los aciertos o desaciertos hallados en el texto, y por último busca estrategias que le permitan corregir los desaciertos. Según

Cassany (1987), estos autores conciben el modelo de revisión como un proceso que sucede durante toda la composición; por lo tanto puede comenzar en cualquier momento y termina cuando se retoma el momento que fue interrumpido.

La revisión que realizan muchos estudiantes se limita a los aspectos formales de la escritura como el tipo de palabras utilizadas y los signos de puntuación. Algunas investigaciones han encontrado que los escritores con mayor experiencia suelen revisar aspectos más globales como las ideas que expresan y la manera como lo hacen. Stallard (1994) encontró que el 25% de las revisiones de los estudiantes de grado 12° se centraban solo en la palabra y la frase. También Bridwell (1980) observó que estudiantes del mismo grado dedicaban cerca del 11% de las revisiones a la frase.

Beach (1976, citado por Flower y Hayes 1986), realizó un estudio con principiantes de universidad y con otros más preparados. Encontró que los estudiantes que revisaban tendían a retomar partes más globales del texto; mientras que otros estudiantes solo evaluaban trazos aislados. Así mismo, Sommer (1980) plantea que para los estudiantes universitarios nuevos, la revisión implicaba solo un cambio de palabras; en cambio, a los estudiantes con más experiencia les preocupaba la argumentación de sus producciones.

Hayes (1996) realizó un estudio en el que encontró que escritores expertos y novatos asumían de forma diferente la tarea de revisión. Los resultados mostraron que los expertos leían el texto en su totalidad antes de iniciar este proceso y formulaban objetivos globales que los orientaban; en cambio los escritores novatos asumían la revisión como un acto para mejorar la frase y la palabra, sin cambiar la estructura del texto.

Para ser un buen escritor se requiere el conocimiento del código escrito, saber utilizarlo en contextos y situaciones específicas, y tener cierta experiencia en la composición. Cassany (1987) plantea que un buen escritor debe dominar varias estrategias de composición, de apoyo y de datos complementarios. Como los escritores principiantes muchas veces no saben qué y cuáles son estas estrategias, encuentran tediosa y difícil la experiencia de escritura.

Los escritores expertos utilizan estrategias que han afianzado con el tiempo y con la experiencia, tales como pensar en el lector, planificar el texto, releer, corregir continuamente durante la escritura, utilizar el diccionario, manejar algunas reglas gramaticales y, elaborar esquemas y resúmenes. Sin embargo, a los estudiantes o escritores novatos se les dificulta estructurar lo que quieren escribir debido a que utilizan menos estas estrategias, se preocupan más por el cómo se escribe una palabra o una oración que por el contenido del texto, y tienen dificultades para organizar y discriminar entre las ideas relevantes y las poco relevantes. A propósito Cassany (1999) afirma que los buenos escritores desarrollan estrategias que les permiten expresar sus ideas; hacer esquemas, escribir borradores previos, y releer, etc. En cambio, los incompetentes no dominan estas micro habilidades y creen que la operación de escribir un texto consiste simplemente en anotarlo en un papel a medida que se les va ocurriendo.

Los procesos que describen Flower y Hayes (1986) pueden ser desarrollados en las instituciones para mejorar las estrategias de composición de los estudiantes. *La planificación*, permitiría promover la generación de ideas, organización y construcción de objetivos; *componer un tema*, convertiría las ideas en lenguaje claro para el que lee, posibilitándole la comprensión y, *examinar*, favorecería la evaluación y la revisión con el fin de modificar o ampliar los aspectos que requiera el texto.

Los resultados de estos trabajos dan cuenta de las diferencias que existen entre la forma como componen un texto escrito los expertos y los novatos. Los expertos tienden a tener más claridad acerca de lo que quieren escribir, se preocupan más por generar y crear las ideas teniendo en cuenta el tipo de texto y la audiencia mientras que los novatos están más interesados en los aspectos formales de la escritura como lo ortográfico, el tipo de palabras y los signos de puntuación.

Entre más experiencia y conciencia tenga un escritor de lo que escribe y de la forma como lo hace, podrá utilizar mejor las estrategias que intervienen en el proceso de composición.

### **Uso del computador en la composición escrita**

En la actualidad se ha generado un gran interés en niños y jóvenes por todo lo que concierne a la tecnología informática. Interactúan con ataris, nintendos, juegos electrónicos y computadores, que algunos tienen en sus casas o a los cuales pueden acceder en lugares y centros de diversión y estudio.

Un amplio sector de los docentes se ha interesado por conocer algunas experiencias educativas que utilizan herramientas informáticas y se han preocupado por apoyar sus prácticas pedagógicas en la clase con títulos multimediales. Estos intentos buscan principalmente reforzar los contenidos de matemáticas, ciencias, lectura y escritura.

Investigaciones realizadas sobre la escritura mediada por el computador revelan el impacto que han tenido las nuevas tecnologías en la enseñanza de la escritura. En el campo de la educación especial Henao, Giraldo y Ramirez (2003) realizaron una investigación sobre el diseño de una propuesta didáctica



apoyada en tecnología multimedial con el fin de estimular el desarrollo de habilidades comunicativas (hablar, escuchar, leer y escribir) en dos grupos de niños con síndrome de Down con edades entre los 4 - 8 y 8 - 12 años. Los resultados mostraron una evolución en el reconocimiento de letras y el paso de trazos primitivos a letras y pseudoletas.

Barrio y Domínguez (1996, citados por Giraldo, 2002), realizaron un estudio de casos con niños de 5 años. La experiencia consistía en incorporar al salón un computador para establecer el impacto que este tendría en el aula de educación infantil, en el aprendizaje de la escritura y para analizar el tipo de actividades más adecuadas en el desarrollo de la escritura apoyada por el computador y los programas informáticos. Este estudio permitió concluir que: 1) el computador facilita el apoyo y el control del docente y la colaboración entre pares; 2) el uso del computador facilita la realización de escrituras colectivas; 3) las características del programa y el dispositivo informático le dieron un carácter lúdico a las actividades de escritura; 4) el uso del computador facilitó los procesos de identificación, control y corrección del texto durante las actividades de escritura; 5) el computador facilitó la escritura funcional; es decir, permitió darle sentido a la experiencia de escribir con un propósito .

Así mismo Henao y Giraldo (1991) realizaron una investigación con 14 estudiantes de 6° grado. El objetivo era determinar el impacto que el procesador de textos y gráficos (NewsRoom) ejerce sobre las habilidades de escritura de estos alumnos. En el estudio se comparó la calidad de los escritos realizados por los niños durante un taller de escritura, utilizando el computador y el papel y lápiz. Los datos obtenidos revelaron que los textos realizados con el computador (10) fueron de mejor calidad, más extensos, poseían mayor riqueza lexical y eran más elaborados que los textos manuscritos (10). Además el estudio demostró que los estudiantes presentaban mayor motivación para escribir y revisar los textos producidos con el computador.

Daiute y Morse (1994, citados por Henao, Giraldo y Ramirez, 2003), realizaron un estudio acerca de la composición multimedial con estudiantes de 3° y 4° grado con dificultades de aprendizaje. Se pretendía mirar cuáles eran los medios de expresión preferidos y su efecto en la escritura. Los resultados indican que los estudiantes utilizaban en sus trabajos imágenes y sonidos relevantes en su vida cotidiana y eran capaces de realizar buenas composiciones utilizando herramientas multimediales.

Levin y otros (1984) realizaron una investigación con 10 estudiantes, los cuales elaboraron 2 historias, una manuscrita y otra con un editor de texto. Estas historias debían ser corregidas y reescritas en una versión final. Encontraron que los estudiantes escribieron más con papel y lápiz que con el editor de textos, cometieron más errores en el texto manuscrito que en el realizado con el computador, pero realizaron más correcciones en el texto escrito con el computador que en el texto manuscrito. Así mismo, Daiute (1986, citado por Henao, 1991), realizó un estudio con 31 estudiantes de bachillerato con el propósito de identificar las diferencias entre el tipo de errores y las correcciones que hacían cuando escribían con computador y con papel y lápiz. Los resultados dan cuenta de un conjunto similar de errores; no obstante, los estudiantes realizaron más correcciones en los trabajos elaborados con el procesador de textos.

Por otro lado, algunos estudios han revelado que el uso del computador no tiene efectos positivos sobre el proceso de composición. Por ejemplo, Gould y Grischowsky (1984, citados por Hayes, 1996), establecieron que los escritores eran menos eficaces en la edición cuando escribían utilizando un procesador de texto; así mismo Haas (1987) halló que los escritores expertos planificaban menos cuando escribían con procesador de textos que cuando lo hacían con papel y lápiz.

Otros estudios realizados por Kellogg (1994) muestran que no existe mucha diferencia en la calidad de la escritura cuando se compone con un procesador de textos, de forma manuscrita o con maquina de escribir, aunque puede variar un poco el interés en la planeación, la revisión y la motivación hacia la escritura. “Las comparaciones entre composiciones hechas en un procesador de textos con los tecleados o los documentos escritos a mano no mostraron ninguna diferencia en calidad. Las revisiones de Hawisher y Cochran - Smith (1991) están de acuerdo en que el procesador de palabras produce textos más largos con menos errores mecánicos. Pero los datos de juicio de calidad no muestran que el procesador de textos es superior a la escritura corriente” (Kellogg, 1994, p.149).

Hawisher (1987, citado por kellogg, 1994), realizó un estudio con trabajos y proyectos elaborados por estudiantes universitarios que aprendían estrategias de revisión usando lápiz, maquina de escribir y procesador de textos. Al comparar las producciones se encontró que no había ninguna diferencia en la calidad de los textos. De las anteriores investigaciones se puede concluir que:

Los estudiantes demuestran un mayor interés frente a la producción de textos escritos cuando interactúan con el computador que cuando lo hacen con papel y lápiz.

Hay experiencias que muestran que no existe ninguna diferencia en la calidad de los textos cuando se escriben en papel y lápiz y en el computador; sin embargo, en todas las investigaciones se observan diferencias en cuanto a la motivación de los estudiantes para componer un texto.

## **6. METODOLOGÍA**

### **6.1 Diseño**

Esta investigación esta estructurada con un enfoque cualitativo y cuantitativo. Cualitativo porque pretende recoger datos de los aspectos cognitivos que intervienen en el proceso de la composición, los cuales se presentan a través de expresiones verbales. Dichas expresiones son categorizadas para lograr una mejor identificación y posterior análisis de las fases del proceso. Y es cuantitativa en tanto los datos generados por las expresiones verbales son cuantificados para ser interpretados con una prueba estadística (Test de Wilcoxon) y así determinar si se presentan diferencias en los procesos de composición de los estudiantes.

El diseño utilizado en este estudio es de tipo exploratorio ya que pretende involucrarse en un fenómeno poco estudiado y desconocido como son los procesos de composición en formatos digitales y a su vez contribuir a una didáctica que involucre las nuevas tecnologías al campo de la composición escrita. Es de tipo descriptivo porque busca especificar las características del fenómeno a estudiar, en este caso las estrategias de composición utilizadas por un grupo de estudiantes que escriben con herramientas informáticas. Se indagaron aspectos poco estudiados del proceso de composición: cómo abordan los estudiantes la tarea de escribir con un procesador de textos y con una herramienta hipermedial, y qué semejanzas y diferencias se presentan en el proceso de planificación, textualización y revisión.

## **6.2 Muestra**

Este estudio se realizó con 8 estudiantes (5 hombres y 3 mujeres) de los grados 6° y 7° de básica secundaria del Liceo Hernán Toro Agudelo ubicado en la zona nororiental de la ciudad de Medellín. Intencionalmente se seleccionaron estudiantes con un excelente rendimiento académico en el área de español. Se buscaba conocer con profundidad lo que sucede en la mente de los jóvenes en el momento de escribir, y así lograr una descripción muy detallada de estos procesos.

## **6.3 Procedimientos**

El trabajo de campo se llevó a cabo en la sala de informática del colegio Hernán Toro Agudelo, dotada con 16 computadores. Se dispuso de títulos multimediales como: El cuerpo humano, Océanos, Animales peligrosos, Animales salvajes; además de libros impresos, documentos de Internet, diccionarios y enciclopedias en formato impreso y multimedial.

Los estudiantes participaron en 25 sesiones, organizadas en 5 momentos o fases. En la primera se diseñaron una serie de actividades de integración y conocimiento entre los investigadores y los estudiantes y entre ellos mismos, ya que eran de diferentes grupos y no se conocían. En la segunda fase se realizó una inducción, de 7 sesiones, sobre el manejo del procesador de textos, eligieron el tema a trabajar y se inició el proceso de búsqueda de información sobre este tema. En la tercera fase se elaboraron los protocolos con el procesador de textos Word. En la cuarta se realizó la inducción sobre el manejo de la herramienta hipermedial, se eligió el tema y se inició la búsqueda de información. En la última fase se realizaron los protocolos verbales con el programa hipermedial HyperStudio.

En el momento de realizar los protocolos solo asistían dos estudiantes, para evitar así la distracción entre ellos mismos, y ayudarlos en algunas dificultades que se pudieran presentar durante las grabaciones.

#### **6.4 Instrumento de recolección de información**

El instrumento utilizado fue el protocolo de informe verbal concurrente. Este se caracteriza porque el sujeto verbaliza en voz alta lo que piensa mientras escribe.

Para la elaboración del primer escrito se explicó a los estudiantes que debían elaborar un texto acerca del tema de los alimentos utilizando el procesador de textos Word. Se les indicó que podían consultar los textos disponibles, notas, enciclopedias y diccionarios multimediales e impresos. Así mismo, se les instruyó para que mientras escribían, verbalizaran todas las ideas que les llegaran a la mente, las cuales serían grabadas. Cada estudiante tuvo a su disposición un computador y una grabadora.

Para la producción del segundo texto con HyperStudio se les dieron las mismas instrucciones y se siguió el mismo procedimiento.

#### **6.5 Categorías de análisis**

Para analizar la información que ofrecían los protocolos se utilizaron como categorías de análisis las estrategias de composición. Estas permiten agrupar y clasificar conceptualmente las expresiones verbales de los estudiantes. Estas estrategias o categorías son las siguientes :

## **Estrategias de planificación**

**Formula meta de contenido:** El estudiante expresa lo que propone o quiere comunicar sobre el tema.

Ejemplos:

*...que más... haber, podemos primero hablar de que... en sí, qué es el manatí, después podemos hablar... digamos... de qué se alimenta, después podemos hacer la descripción, después la clasificación científica, después pueden ser las causas de muerte...*

*...bueno pensemos... acá... primero... qué vamos a copiar ...primero... acordemos*

*son energéticos, reguladores y constructores,...*

**Formula meta de proceso:** El estudiante expresa propósitos o intenciones sobre cómo va desarrollar el escrito (estructura).

*Ejemplos: pero primero tenemos que pensar que es el tema que vamos a seguir para ver que vamos a poner,...*

*primero pensemos como ahorita los constructores eh son los que construyen tejidos rotos y forman tejidos nuevos pero para que quede como más organizadito..*

**Formula metas de forma:** El estudiante expresa ideas relacionadas con el tamaño, color, alineación y estilo de fuente utilizado en el texto.

*Ejemplos: ya se que vamos a hacer, vamos a... ehh.. vamos a copiar una imagen...*

*primero vamos a centrar el título ...*

**Define título y subtítulo:** El estudiante enuncia los títulos o subtítulos de los temas o subtemas que desarrollará en el texto.

*Ejemplos: con mayúscula el título los manatí, ah no... si, los mana..ti fuente de atracción.*

*bueno voy a escribir el título... los alimentos...*

**Genera ideas:** El estudiante expresa ideas o conceptos relacionados con el tema que va a desarrollar.

*Ejemplos: los manatí se alimentan de plantas acuáticas...*

*no debemos comer en exageración porque nos podemos enfermar del co...ra...zón y sufrir...*

**Asocia ideas:** El estudiante expresa que va a organizar ideas o proposiciones en una categoría temática.

*Ejemplo:...ehhhh cuanto mide... pues eso también iría en el aspecto físico...*

*... reproducción... no ahhhhhh es como para la relación... relación sexual de la morsa...*

**Formula interrogantes:** El estudiante se hace preguntas con referencia al contenido, al proceso y a la forma del texto.

*Ejemplos: ¿y por qué no está lo que yo me esperaba que hubiera?, ...*

*los alimentos que tienen grasa... que tienen grasa... haber, donde esta... grasa... ¿ si, será que ponemos grasa?, ay no, ...*

### **Estrategias de textualización**

**Soluciona problemas de proceso:** El estudiante hace alusión a la generación de estrategias que le permiten solucionar los problemas del texto.



*Ejemplos: ...es que me equivoque? tengo que dejar una tarjeta para después hacer la presentación...*

**Soluciona problemas de contenido:** El estudiante menciona la búsqueda de soluciones a una situación problemática que encuentra durante la generación del contenido.

*Ejemplos: Haber, esto porqué salió así? vamos entonces a cambiarlo, ahhh, borremos acá, borremos ha llamado la atención...atención de muchos personajes importantes como Cristóbal colon, ...*

**Establece su punto de vista:** El estudiante expresa una opinión personal sobre el contenido, el proceso o la forma del texto.

*Ejemplo: ...no, miremos otras, este se puede dejar como... puede ser una... no, miremos otras... mejor la morsa... ay esto me gusta*

**Presenta ejemplos:** El estudiante hace referencia a la ilustración o ejemplificación de un concepto o proposición desarrollado en el escrito.

*Ejemplo: ... los lípidos... son sustancias que ayudan a nuestro cuerpo, como por ejemplo...mantequilla, aceite y sustancias que fortalecen nuestros huesos como por ejemplo ... la leche y otros derivados.*

**Recupera y utiliza información de la memoria:** El estudiante hace una pausa en el discurso y extrae ideas o proposiciones para utilizarlas en el texto.

*Ejemplos: ...ehhh aquí le podemos poner como que, bueno hay..... Volvámosla a ver pues para como refrescar la memoria.  
...ya se que vamos a copiar una frase que tengo en el cuaderno que ahora me acuerdo,...*

*...ay, no, eso no es lo que yo tenia... haber, ah si, ya me acorde, hyper estudio ahí si hay,*

**Reflexiona y soluciona problemas de forma:** El estudiante utiliza expresiones que indican análisis y solución de problemas de forma como alineación, tamaño, color y estilo de fuente que utiliza en el texto.

*Ejemplos: ...le vamos a cambiar el color... no espere, yo miro el fondo, no yo creo que el fondo no hay que cambiárselo, ahora vamos a... si vamos a ver si sí queda bueno, si quedo muy bueno...*

*...haber, que más hay acá, me equivoque, formato, fuente color de la letra roja... negra... no roja, aceptar...*

*...le vamos a cambiar el tamaño de la letra, se lo vamos a poner en 16...*

**Interés en la estética del texto:** El estudiante hace comentarios sobre la forma de presentación del texto.

*Ejemplos: ...le vamos a buscar algo que se le vea bien bonito que se valla como así bien ... bien bonito, ese no me gusta.*

*...y bueno y dice lavado de las manos enter (silencio largo) lavado de las manos enter bueno se le coloca a la hoja bien bonito por acá...*

### **Estrategias de revisión**

**Reflexiona sobre aspectos ortográficos:** El estudiante hace alusión a acciones relacionadas con la escritura correcta de las palabras, reglas ortográficas y/o los signos de puntuación.

*Ejemplo: acá le podemos poner... con mayúsculas ha...bi.tad... de ... la morsa, bueno, ya*

*...conservación es con S o con C? Conservación... después corregimos ortografía*

**Relee lo escrito:** El estudiante expresa que va a leer nuevamente el texto que ha generado.

*Ejemplo: ...ahora vamos a corregir... haber, haber, empecemos desde un principio y empecemos a leer.*

*...haber, leamos lo que escribí. Entonces pelear por la manada o morir, un león pelea por la manada porque con ella puede alimentarse sin casar, porque la manada le brinda alimentación...*

**Genera nuevas ideas:** El estudiante, después de releer el escrito, crea nuevas ideas a partir de una ya establecida en el texto.

*Ejemplo: .. leamos esto. Los insectos que matan al león. El león ha muerto de un... de vez en cuando de... acá separado, de enfermedades y el mos... y enfermedades, haber que más... ah sí, y el mosquito que lo ataca es... el mosquito que lo ataca es... que lo ataca es... dos puntos el anofeles cuyo mosquito transmite fiebre... la fiebre y el paludismo,*

**Corrige ortografía:** El estudiante expresa que ha hecho una corrección ortográfica.

*Ejemplo: ay, aquí hay un error de ortografía, me faltó la E, juguetes, listo ya, ya termine..*

*a claro era un problema de ortografía me faltaba una tilde ya quedó bien, ...*

**Evalúa y corrige palabras o expresiones:** : El estudiante hace alusión a cambios de palabras, expresiones o ideas por otras que considera adecuadas en el texto.

*Ejemplos: ...y vamos a ver que es lo que llevamos para no repetir nada bueno una, dos, tres, cuatro, cinco, ummmm, siete, ocho, nueve, la familia, diez, once, doce, trece bueno...*

*...el quimo baja al intestino delgado, allí son... allí el quimo baja al intestino delgado, allí son inge... si allí son... haber si... las sustancias... haber, no, esto no da como con el tema..*

*...El agua también nos sirve para alimentarnos, no mejor borramos y pongamos para quitarnos la sed...*

*...ehhhh que son... que no son visibles, no mejor borremos visibles y pongamos... que son internas, o como... ay como queda mejor... como... como se escucharía mejor... mejor internas... posee unas orejas internas, in..ter...*

**Amplia ideas:** El estudiante dice que va a desarrollar o explicar una idea ya planteada.

*Ejemplo: si quieres estar sano primero... haber, primero... haber, revisa... revisa...la V, revisa... eh, que más, haber, revisa la fecha de vencimiento, revisa, revisa el vencimiento, punto, enter, bolita, ehh, haber escribamos más sobre como estar sano, haber, , eh, revisa el menú y si quieres... eh que más, que más, eh haber, revisa un buen menú, haber revisa los restaurantes escolares, escoge un buen menú, lávate las manos antes de comer,*

**Encuentra desajustes en el escrito:** El estudiante menciona que ha identificado errores de contenido, de proceso y de forma en el texto elaborado.

*Ejemplos: ... vamos a ver todo lo que llevamos, hay mira esto porque salió así el manatí es un animal que ha...*

*...uy aquí estoy equivocado, unas alas afiladas y unas garras afiladas... eso no suena, no suena...*

*... ahh, aquí me parece que no queda bien ...por eso aquí vamos arreglar esto que está malo,...*

## **6.6 Descripción de las sesiones**

Cada una de las sesiones de trabajo estuvieron diseñadas en cuatro momentos básicos. Tenían en un primer momento actividades de motivación; en un segundo momento actividades previas de lectura y búsqueda de información; en un tercer momento práctica con las herramientas tecnológicas; y finalmente la evaluación.

**Las actividades de motivación** se planearon con el propósito de crear un ambiente agradable, de disfrute, ya que los estudiantes iniciaban este trabajo después de su jornada académica.

**La lectura y búsqueda de la información** se realizaba con el fin de que los estudiantes confrontaron sus conocimientos previos acerca del tema a trabajar y buscaran información relacionada con los temas de interés. Esta búsqueda se realiza a través de Internet, documentos impresos y digitales, y títulos multimediales.

**Práctica con las herramientas tecnológicas:** los estudiantes realizan sus practicas tanto en Word como en HyperStudio. Con el propósito de que en el momento que realizan los protocolos tengan buen dominio de dichas herramientas y puedan acceder a estas con mayor facilidad.

**La evaluación** es una actividad mediante la cual se hace un recuento oral y escrito de los aprendizajes y conocimientos adquiridos por los estudiantes, de los aspectos positivos, y los aspectos a mejorar.

SESIONES	ACTIVIDADES
<p>N° 1</p> <p>Presentación de los investigadores e inducción al computador y al programa Word.</p>	<p>Saludo de Bienvenida</p> <p>Presentación individual de estudiantes e investigadores.</p> <p>Juego de integración.</p> <p>Diálogo y presentación del trabajo que se va a realizar.</p> <p>Construcción de normas de comportamiento, compromiso con los horarios y las fechas y cuidado de los equipos.</p> <p>Diálogo sobre los conocimientos previos acerca del computador.</p> <p>Introducción al procesador de textos.</p> <p>Refrigerio.</p> <p>Explicaciones básicas sobre las funciones del procesador de textos Word y la navegación de algunos títulos multimediales.</p> <p>Evaluación verbal del trabajo realizado durante la sesión.</p>
<p>N° 2</p> <p>Elección del tema.</p>	<p>Saludo</p> <p>Lectura de reflexión</p> <p>Lluvia de ideas acerca de los temas de mayor interés.</p> <p>Activación de esquemas sobre el tema elegido por los estudiantes</p> <p>Refrigerio.</p> <p>Prácticas con el procesador de texto Word.</p> <p>Evaluación verbal del trabajo realizado durante la sesión.</p>
<p>N° 3</p> <p>Práctica en Word y Navegación.</p>	<p>Saludo</p> <p>Lectura de reflexión: "A Sebastián no le gusta el cálculo".</p> <p>Taller individual de reflexión sobre la lectura.</p> <p>Inducción sobre el programa Word.</p> <p>Refrigerio. Práctica con el procesador de textos y familiarización con la grabadora.</p> <p>Evaluación verbal del trabajo realizado durante la sesión.</p>

<p>N° 4</p> <p>Lectura acerca del tema de los alimentos.</p>	<p>Saludo. Lectura de reflexión Observaciones individuales de la lectura. Lectura individual de textos acerca del tema de los alimentos. Elaboración de resúmenes de los textos. Socialización de resúmenes. Refrigerio Explicaciones básicas sobre las funciones del procesador de textos Word. Práctica en el procesador de textos, (escrito acerca de la familia, en voz alta.) Familiarización con la grabadora. Evaluación de la sesión.</p>
<p>N° 5</p> <p>Lectura y práctica en el procesador de textos.</p>	<p>Saludo Actividad lúdica. Lectura del cuento “Un paseo por el mar” Reflexión acerca del mensaje de la lectura. Relectura de los resúmenes acerca de los alimentos. Escritura espontánea de los conceptos aprendidos acerca del tema de los alimentos. Refrigerio Puesta en común de los textos escritos. Práctica en el procesador de textos, (escrito acerca del colegio, en voz alta). Familiarización con la grabadora. Evaluación verbal del trabajo realizado durante la sesión.</p>
<p>N° 6</p> <p>Lectura acerca de los alimentos y elaboración de 2 protocolos.</p>	<p>Saludo Actividad lúdica. Lectura individual de la cartilla de los alimentos. Recuento de lo leído y exposición de cada capítulo de la cartilla. Elaboración de un cuestionario de 15 preguntas acerca del tema de los alimentos en forma individual. Intercambio de cuestionarios entre los estudiantes y solución a las preguntas. Refrigerio. Elaboración de carteles y afiches alusivos al tema leído. Evaluación verbal del trabajo realizado durante la sesión. Nota: dos estudiantes realizaron el protocolo en el programa Word, en forma individual.</p>

<p>N° 7</p> <p>Práctica en el procesador de textos.</p>	<p>Saludo</p> <p>Lectura de reflexión : los amigos</p> <p>Taller: ¿sabes seguir instrucciones?</p> <p>Apreciación y reflexión sobre el taller</p> <p>Refrigerio.</p> <p>Socialización de carteles y afiches alusivos al tema elaborados en la sesión anterior. Práctica en el procesador de textos.</p> <p>Evaluación de la sesión.</p> <p>Nota: Dos estudiantes realizarán el protocolo en el programa Word, en forma individual.</p>
<p>N° 8</p> <p>Elaboración individual de protocolos.</p>	<p>Saludo.</p> <p>Actividad de inicio (lectura de imágenes y escritura de significados).</p> <p>Socialización de la actividad.</p> <p>Relectura de resúmenes sobre el tema de los alimentos.</p> <p>Elaboración individual del protocolo por dos estudiantes con el programa Word.</p> <p>Refrigerio. Evaluación de la sesión.</p>
<p>N° 9</p> <p>Elección del tema para el texto escrito con HyperStudio y elaboración del protocolo.</p>	<p>Saludo</p> <p>Actividad: elaboración de un cuento con palabras claves.</p> <p>Socialización de cuentos.</p> <p>Lluvia de ideas acerca de los animales.</p> <p>Activación de conocimientos previos sobre algunos animales.</p> <p>Refrigerio.</p> <p>Lectura de textos sobre animales.</p> <p>Elección del animal sobre el cual desean elaborar el trabajo escrito con el Programa HyperStudio 4.2. Evaluación de la sesión.</p> <p>Nota: Un estudiante realizará el protocolo en el programa Word.</p>



<p>N° 10</p> <p>Elaboración individual de protocolos.</p>	<p>Saludo. Lectura: “el misterio de las galletas de chocolate”. Reflexiones acerca de la lectura. Consulta de información y toma de notas acerca del animal en textos y títulos multimediales. Refrigerio. Evaluación de la sesión. Nota: Un estudiante realizará el protocolo en el programa Word.</p>
<p>N° 11</p> <p>Consulta de información.</p>	<p>Saludo Actividades de reflexión: diálogo acerca de los valores Trabajo en equipo: “Las manos construyen”. Socialización acerca de los valores y del sello personal. Consulta de información y toma de notas acerca del animal en textos y títulos multimediales. Observación y navegación de trabajos realizados en el programa HyperStudio 4.2. Refrigerio. Inducción al programa HyperStudio 4.2. Evaluación de la sesión.</p>
<p>N° 12</p> <p>Inducción al programa HyperStudio 4.2.</p>	<p>Saludo Reflexión: “Mis limitaciones y virtudes”. Reescritura de los conceptos aprendidos acerca del tema del animal elegido. Inducción al programa HyperStudio 4.2. Refrigerio. Práctica con el HyperStudio 4.2. Evaluación de la sesión.</p>
<p>N° 13</p> <p>Recuento oral y lectura de la información consultada.</p>	<p>Saludo Actividad de conocimiento personal: “Yo soy feliz cuándo”. Socialización de la actividad. Recuento oral de la información recopilada acerca del animal. Lectura de textos y toma de notas acerca del animal elegido por cada estudiante. Refrigerio. Práctica con el programa HyperStudio 4.2. Evaluación de la sesión.</p>

<p>N° 14</p> <p>Práctica con el programa HyperStudio 4.2.</p>	<p>Saludo</p> <p>Actividad: Un compromiso con la tierra.</p> <p>Lectura de Poemas y producción espontánea.</p> <p>Revisión de títulos multimediales sobre animales.</p> <p>Refrigerio.</p> <p>Explicación sobre la creación de tarjetas, y enlace entre ellas por medio de botones.</p> <p>Práctica con el programa HyperStudio 4.2.</p> <p>Evaluación de la sesión.</p>
<p>N° 15</p> <p>Práctica con el programa HyperStudio 4.2.</p>	<p>Saludo</p> <p>Reflexión: La ternura y la tranquilidad.</p> <p>Diálogo acerca de la reflexión.</p> <p>Inducción y explicación paso a paso de cómo se elabora una animación.</p> <p>Elaboración de un texto acerca de la tierra con el Programa HyperStudio 4.2</p> <p>Refrigerio. Evaluación de la sesión.</p>
<p>N° 16</p> <p>Práctica con el programa HyperStudio 4.2.</p>	<p>Saludo</p> <p>Reflexión sobre el sentido de pertenencia</p> <p>Juego de lotería</p> <p>Reescritura de información consultada sobre el tema (un animal).</p> <p>Recuento oral de la información consultada.</p> <p>Refrigerio</p> <p>Inducción y explicación paso a paso de cómo se adiciona un sonido.</p> <p>Práctica con el programa HyperStudio 4.2. usando animación y sonido.</p> <p>Evaluación de la sesión.</p>
<p>N° 17</p> <p>Práctica con el programa HyperStudio 4.2.</p>	<p>Saludo</p> <p>Juego con el Tangram</p> <p>Elaboración de tarjetas para el amigo secreto.</p> <p>Consulta de información acerca del animal.</p> <p>Recuento oral de la información consultada.</p> <p>Refrigerio.</p> <p>Práctica y repaso con el programa HyperStudio 4.2.</p> <p>Evaluación de la sesión.</p>

<p>N° 18</p> <p>Práctica con el programa HyperStudio 4.2</p>	<p>Saludo</p> <p>Reflexión: ¿Quién soy?, que me gusta y me disgusta.</p> <p>Elaboración de trabajo manual, escudo y bandera personal.</p> <p>Refrigerio.</p> <p>Práctica con el programa HyperStudio 4.2. usando animación y sonido, enlaces y botones.</p> <p>Evaluación de la sesión.</p>
<p>N° 19</p> <p>Práctica con el programa HyperStudio 4.2</p>	<p>Saludo</p> <p>Manualidad Creativa: Colombia vientos de Esperanza.</p> <p>Relectura y reescritura de la información consultada acerca del tema (un animal).</p> <p>Refrigerio.</p> <p>Práctica con el programa HyperStudio 4.2. usando animación y sonido, enlaces y botones. Evaluación de la sesión.</p>
<p>N° 20</p> <p>Realización de protocolos en HyperStudio</p>	<p>Saludo</p> <p>Lectura de notas acerca del animal elegido por cada estudiante.</p> <p>Orientaciones sobre el trabajo a realizar.</p> <p>Realización de protocolos en HyperStudio en forma individual por parte de tres estudiantes.</p> <p>Refrigerio. Evaluación de la sesión.</p>
<p>N° 21</p> <p>Realización de protocolos en Hyper Studio</p>	<p>Saludo</p> <p>Lectura de notas acerca del animal elegido por cada estudiante.</p> <p>Orientaciones sobre el trabajo a realizar.</p> <p>Realización de protocolos en HyperStudio en forma individual por parte de dos estudiantes.</p> <p>Refrigerio. Evaluación de la sesión.</p>

<p>N° 22</p> <p>Realización de protocolos en Hyper Studio</p>	<p>Saludo Lectura de notas acerca del animal elegido por cada estudiante. Orientaciones sobre el trabajo a realizar. Realización de protocolos en HyperStudio en forma individual por parte de dos estudiantes. Refrigerio. Evaluación de la sesión.</p>
<p>N° 23</p> <p>Realización de protocolos en Hyper Studio</p>	<p>Saludo Lectura de notas acerca del animal elegido por cada estudiante. Orientaciones sobre el trabajo a realizar. Realización de protocolos en HyperStudio en forma individual por parte de dos estudiantes. Refrigerio. Evaluación de la sesión.</p>
<p>N° 24</p> <p>Realización de protocolos en HyperStudio</p>	<p>Saludo Lectura de notas acerca del animal elegido por cada estudiante. Orientaciones sobre el trabajo a realizar. Realización de protocolos en HyperStudio en forma individual por parte de una estudiante. Refrigerio. Evaluación de la sesión.</p>
<p>N° 25</p> <p>Finalización de la experiencia.</p>	<p>Saludo Agradecimientos a los estudiantes, a la coordinadora del aula de informática, y a la rectora de la institución. Presentación de trabajos Entrega de reconocimientos y menciones. Refrigerio y despedida.</p>

## 7. RESULTADOS Y ANÁLISIS

El propósito de este estudio fue comparar y analizar el proceso de composición de un texto cuando los estudiantes utilizan un procesador de textos y una herramienta hipermedial.

La herramienta que se utilizó para analizar y cuantificar los resultados de las categorizaciones de los protocolos fue la base de datos Acces. Con este programa se organizaron y clasificaron los datos sobre el tipo de estrategias y su frecuencia de uso durante el proceso de composición.

Para examinar las hipótesis planteadas en el estudio se empleó la prueba de rangos de Wilcoxon, con dos colas y un nivel de significancia de 0.05. Es una prueba no paramétrica que se utiliza cuando las muestras son pequeñas y no cumplen con ciertos supuestos de normalidad y homogeneidad. Esta prueba permite comparar dos o más mediciones hechas a los mismos sujetos.

La primera hipótesis predice que la frecuencia de utilización de estrategias de planificación durante el proceso de composición es diferente cuando los estudiantes escriben con una herramienta hipermedial y con un procesador de textos.

La tabla 1 muestra que la frecuencia en el uso de estrategias de planificación fue mayor durante el proceso de composición con el programa HyperStudio que con el procesador de textos Word.

Tabla 1. Frecuencia global de estrategias de planificación

Herramienta	Frecuencia de la estrategia	% por herramienta
Word	297	44.93
HyperStudio	364	55.07
Total	661	

En la tabla 1.1 se reporta la frecuencia de cada una de las estrategias relacionadas con la planificación, tanto en Word como en HyperStudio. Permite observar aspectos importantes como:

1. En ambos formatos la estrategia más utilizada por los estudiantes fue “Genera ideas”, la cual consiste en expresar ideas o conceptos relacionados con el tema. Según Flower y Hayes (1977), generar ideas es plasmar el pensamiento en palabras, frases o fragmentos de oración. Este es uno de los aspectos más importantes en la escritura, un reto que implica tener algo que decir. Si se carece de ideas, es difícil lograr una buena producción escrita. Los estudiantes, tanto en formato hipermedial como en el procesador de textos mostraron claridad frente a lo que iban a plasmar en sus escritos.
2. En ambos formatos los estudiantes se preocupan más por el contenido - lo que quieren expresar- que por la forma y la estética del texto. Esta diferencia es más visible en HyperStudio. Los referentes teóricos plantean que los buenos escritores se interesan más por el contenido que por los aspectos formales del texto. A pesar de que los estudiantes no son considerados como escritores expertos, mostraron mayor interés por el contenido. La preocupación por la formulación de metas de este tipo se refleja en el trabajo previo de consulta que realizaron sobre los

temas a desarrollar. Es importante resaltar que la diferencia se hace más notoria en HyperStudio porque el formato les permitió reflexionar sobre la manera como se puede presentar la información aprovechando los múltiples recursos que ofrece este programa.

3. La estrategia “Genera ideas” muestra una frecuencia mayor durante la escritura con el procesador de textos Word que con el programa HyperStudio. Esto pudo obedecer a que los estudiantes dedican mucho tiempo a pensar en la utilización de los recursos gráficos y audiovisuales cuando escriben con HyperStudio; en cambio con Word, se dedican más a expresar sus ideas por medio del texto alfabético.
4. La estrategia “definir título y subtítulo” tuvo una frecuencia muy similar en Word y en HyperStudio. El uso de títulos y subtítulos en una composición es una demostración del dominio temático y de la organización de las ideas de un escritor. Estos se usan con el propósito de diferenciar y ordenar los temas desarrollados. En este caso los estudiantes mostraron que, en ambos formatos, tenían en su mente una estructura clara de la organización que querían dar a sus textos.
5. La “formulación de metas de proceso” (propósitos o intenciones sobre cómo desarrollar el escrito), “formulación de metas de contenido” (lo que propone o quiere comunicar del tema) y “formulación de metas de forma” (ideas relacionadas con el tamaño, alineación, color y estilo de fuente) fueron más frecuentes durante el proceso de composición con HyperStudio que con el procesador de textos Word.

Estos resultados pueden obedecer a las posibilidades de elaboración estética que ofrece HyperStudio tales como: insertar imágenes, efectos especiales,

animaciones, cuadros de texto, entre otros. Con Word también se podían utilizar algunas de estas herramientas pero los estudiantes no lo hicieron, probablemente porque no estaban muy familiarizados con ellas.

Las herramientas multimediales ofrecen al escritor la posibilidad de generar información y presentar ideas utilizando imágenes, animaciones y otros recursos estéticos relacionados con el estilo, el tamaño y el color de los textos. Esto fue aprovechado por los estudiantes para generar también metas de contenido y de proceso durante la composición.

6. La estrategia “asocia ideas”, consistente en la agrupación de algunas ideas o proposiciones en una categoría temática, presentó una frecuencia muy baja en ambos formatos. Sin embargo, fue más utilizada durante la escritura con HyperStudio.

A pesar de que la asociación de ideas es una estrategia muy importante para los escritores expertos cuando planifican, esta no fue muy visible en el proceso de composición de los estudiantes. Una explicación probable es la dificultad que presentan algunos estudiantes para asociar e integrar conceptos de diferentes temas, e inclusive de un mismo tema. La asociación de ideas es un proceso cognitivo bastante complejo. Cabe mencionar que hubo una frecuencia mayor en HyperStudio, lo cual sugiere que estas herramientas pueden favorecer el desarrollo de procesos cognitivos como la asociación de ideas. El uso de diferentes recursos como la imagen, la animación y los enlaces posiblemente fomentarían esta asociación.

7. La estrategia “formula interrogantes (preguntarse constantemente por cómo va el contenido y la forma del texto) fue usada con mayor frecuencia al escribir con el procesador de textos Word.



Este hallazgo puede tener su explicación en el hecho de que los estudiantes vean en las tarjetas de HyperStudio un producto terminado por su forma de organización y utilización de recursos como el sonido, la imagen, y la animación. Esta percepción hace que no reflexionen sobre el estado que va logrando el texto; en cambio, cuando escriben con el procesador, el estudiante se pregunta más por las condiciones del texto, si está siendo claro en lo que expresa y en su forma.

8. Las estrategias relacionadas con la planificación que más se utilizaron durante la composición con el programa HyperStudio fueron: “genera ideas”, “formula metas de contenido”, “formula metas de proceso”, “define título y subtítulo” y “formula metas de forma”. En la escritura con el procesador de textos Word, las estrategias más comunes fueron: “genera ideas” y “define título y subtítulo”.

Este aspecto demuestra que la herramienta hipermedial, por los múltiples recursos que ofrece, estimula la generación de contenido, la reflexión sobre la manera de presentar la información y el diseño de la pantalla. Esto contribuye a que la escritura sea una experiencia más creativa y productiva. Podría pensarse que las herramientas tecnológicas favorecen el uso de estrategias relacionadas con los procesos de composición.

Tabla 1.1. Frecuencia de estrategias específicas asociadas al subproceso de planificación.

Tipo de estrategia	Frecuencia en HyperStudio	Frecuencia en Word
Formula metas de contenido	87	21
Formula metas de proceso	58	13
Formula metas de forma	37	16
Define títulos y subtítulos	54	56
Genera ideas	117	171
Asocia ideas	9	1
Formula interrogantes	2	19
Total	364	297

Como puede observarse en la tabla 1.2, la prueba de Wilcoxon arroja un valor  $W = 9$ , el cual es claramente superior al valor crítico de  $W$  para una prueba de dos colas con un nivel de significancia de 0.05, que según la tabla respectiva es 3. Este resultado permite concluir que no existen diferencias estadísticamente significativas entre la frecuencia de utilización de estrategias de planificación durante el proceso de escritura con HyperStudio y con Word.

Tabla No 1.2 Comparación de frecuencias de utilización de estrategias de planificación en Word y en HyperStudio mediante la prueba Wilcoxon.

Estudiante	Word	HyperStudio	Diferencia	Rango	Rango con el signo
1	64	97	-33	8	-8
2	65	83	-18	6.5	-6.5
3	26	31	-5	1	-1
4	11	24	-13	4	-4
5	33	49	-16	5	-5
6	30	40	-10	2.5	-2.5
7	33	23	10	2.5	2.5
8	35	17	18	6.5	6.5

$T+ = 9$   
 $T- = 27$   
 $W_{obs} = 9$

La segunda hipótesis predice que la frecuencia de utilización de estrategias de textualización durante el proceso de composición es diferente cuando los estudiantes escriben con una herramienta hipermedial y con un procesador de textos.

La tabla 2 muestra que las estrategias de textualización tuvieron mayor frecuencia durante la escritura con HyperStudio que durante la escritura con Word.

Tabla 2. Frecuencia global de estrategias de textualización

Herramienta	Frecuencia de la estrategia	% por herramienta
Word	207	42.59
HyperStudio	279	57.41
Total	486	

En la tabla 2.1 se reporta la frecuencia de cada una de las estrategias relacionadas con la textualización durante la composición con HyperStudio y con el procesador de textos. Se destacan los siguientes aspectos:

1. En ambos formatos de escritura, la estrategia más utilizada fue “reflexiona y soluciona problemas de forma”.

La frecuencia de esta estrategia en la composición con ambos formatos refleja la gran importancia que le dan los estudiantes a aspectos formales y estéticos de la escritura como el tipo de letra, el tamaño, el color y el estilo de los textos producidos.

2. La única estrategia de textualización con una frecuencia mayor en Word que en HyperStudio fue: “recupera y utiliza información de la memoria”. Sin embargo, la diferencia no es significativa.
3. Como lo revelan algunos estudios realizados sobre la composición, los escritores novatos se preocupan más por los aspectos formales que por el contenido (Sommer, 1980). En esta investigación también se observa un gran “interés por la estética del texto”, siendo mayor esta preocupación cuando escriben con la herramienta HyperStudio.
4. En conjunto se puede apreciar que hubo una mayor frecuencia de estrategias de textualización durante la composición con el programa HyperStudio, que en la composición con Word. Esto podría obedecer a las posibilidades de presentación y distribución de la información en la pantalla, y a los recursos como imagen, sonido y animación que ofrece el programa hipertextual (HyperStudio).
5. Hubo 3 estrategias cuya frecuencia fue baja durante la escritura con ambas herramientas: “soluciona problemas de proceso”, “establece su punto de vista” y “presenta ejemplos”. Esto demuestra que, independientemente de la herramienta utilizada para la composición, estos jóvenes le otorgan poco valor a estas estrategias o no tienen un buen dominio de ellas.
6. Las estrategias de textualización que se utilizaron con mayor frecuencia durante el proceso de escritura en ambos formatos fueron: “reflexiona y soluciona problemas de forma” y “recupera y utiliza información de la memoria”.

7. Las estrategias “soluciona problemas de proceso” y “soluciona problemas de contenido” fueron poco usadas durante el proceso de composición en ambos formatos. Esto corrobora los hallazgos de algunas investigaciones (Hayes, 1996) según las cuales los escritores novatos se ocupan primordialmente de aspectos formales del texto. La ausencia de estas estrategias puede estar asociada a la manera como se trabaja la escritura en la escuela.

Tabla 2.1. Frecuencia de estrategias específicas asociadas al subproceso de textualización.

Tipo de estrategia	Frecuencia en HyperStudio	Frecuencia en Word
Soluciona problemas de proceso	3	1
Soluciona problemas de contenido	7	1
Reflexiona y soluciona problemas de forma	165	136
Establece su punto de vista	8	7
Presenta ejemplos	2	2
Recupera y utiliza información de la memoria	36	50
Se interesa por la estética del texto	58	10
Total	279	207

Como puede observarse en la tabla 2.2, la prueba de Wilcoxon arroja un valor  $W = 8$ , el cual es claramente superior al valor crítico de  $W$  para una prueba de dos colas con un nivel de significancia de 0.05, que según la tabla respectiva es 3. Este resultado permite concluir que no existen diferencias estadísticamente significativas en la frecuencia de utilización de estrategias de textualización durante el proceso de escritura con HyperStudio y con Word.

Tabla No 2.2 Comparación de frecuencias de utilización de estrategias de Textualización en Word y en HyperStudio mediante la prueba Wilcoxon.

Estudiante	Word	HyperStudio	Diferencia	Rango	Rango con el signo
1	38	66	-28	7	-7
2	45	74	-29	8	-8
3	4	19	-15	5.5	-5.5
4	13	28	-15	5.5	-5.5
5	26	16	10	4	4
6	25	28	-3	2	-2
7	32	25	7	3	3
8	24	23	1	1	1

T+ = 8  
T- = 28  
W obs = 8

La tercera hipótesis predice que la frecuencia de utilización de estrategias de revisión durante el proceso de composición es diferente cuando los estudiantes escriben con una herramienta hipermedial y con un procesador de textos.

Como indica la tabla 3, y contrario a lo ocurrido con los procesos de planificación y textualización, la frecuencia de estrategias de revisión durante el proceso de escritura fue mayor en Word que en HyperStudio.

Tabla 3. Frecuencia global de estrategias asociadas a la revisión.

Herramienta	Frecuencia de la estrategia	% por herramienta
Word	326	62.69
HyperStudio	194	37.31
Total	520	

La información que se reporta en la tabla 3.1 muestra aspectos importantes como:

1. Durante el proceso de composición se utilizaron numerosas estrategias de revisión, aunque más en Word que en HyperStudio. Esto contrasta con los resultados de otras investigaciones (Pianko, 1979) que indican cómo los escritores novatos tienden a revisar poco lo que van produciendo en sus escritos. Dos factores pudieron determinar esta diferencia a favor de la revisión en Word. Uno sería la experiencia de escritura que han tenido en la escuela donde se limitan a transcribir la información que encuentran en las fuentes consultadas, y Word es una herramienta eficaz para esta práctica. El otro factor puede estar relacionado con los recursos que ofrece la herramienta hipertextual para crear textos que dan fácilmente la impresión de un producto acabado.
2. En ambos formatos de escritura, la estrategia de revisión menos utilizada durante la composición fue “genera nuevas ideas”. Este hecho pudo obedecer a que la revisión se centró en aspectos formales del texto, y en el caso de HyperStudio a una percepción temprana de que los textos eran productos ya terminados.
3. La estrategia “evalúa y corrige palabras y expresiones” (cambios de palabras, expresiones o ideas que considera más adecuadas para el escrito), se utilizó con una frecuencia similar en ambos formatos. Estas correcciones buscan principalmente clarificar el significado del texto.
4. Las estrategias “corrección de aspectos ortográficos” y “reflexiona sobre aspectos ortográficos” fueron mucho más frecuentes en Word que en HyperStudio. Esto pudo obedecer a que el procesador de textos le muestra al estudiante las palabras mal escritas, y le sugiere cómo corregirlas. Fue interesante encontrar que, si bien la herramienta

hipermedial (HyperStudio) no ofrece la posibilidad de visualizar los errores, estas estrategias se utilizaron en este formato.

5. Los resultados muestran que, independientemente del formato, los estudiantes utilizan más las estrategias de revisión: “reflexiona sobre aspectos ortográficos”; “relee el escrito” y “encuentra desajustes en el escrito”; y utilizan menos las estrategias “genera nuevas ideas” y “amplia ideas”.
6. La “relectura del texto”, estrategia necesaria para la revisión durante el proceso de composición, tuvo una alta frecuencia en ambos formatos. Sin embargo, fue más frecuente durante la escritura con Word que con HyperStudio.

Tabla 3.1. Frecuencia de estrategias específicas asociadas al subproceso de revisión.

Tipo de estrategia	Frecuencia en HyperStudio	Frecuencia en Word
Reflexiona sobre aspectos ortográficos	47	85
Relee lo escrito	40	63
Genera nuevas ideas	2	5
Corrige ortografía	13	48
Evalúa y corrige palabras y expresiones	26	30
Amplia ideas	16	26
Encuentra desajustes en el escrito	50	69
Total	194	326

Como puede observarse en la tabla 3.2, la prueba de Wilcoxon arroja un valor  $W = 3$ , el cual es igual al valor crítico de  $W$  para una prueba de dos colas con un nivel de significancia de 0.05, que según la tabla respectiva es 3. Este resultado permite concluir que sí existen diferencias estadísticamente



significativas entre la frecuencia de utilización de estrategias de revisión durante el proceso de escritura con HyperStudio y con Word.

Tabla No 3.2 Comparación de frecuencias de utilización de estrategias de Revisión en Word y en HyperStudio mediante la prueba Wilcoxon.

Estudiante	Word	HyperStudio	Diferencia	Rango	Rango con el signo
1	58	33	25	6	6
2	43	47	-4	3	-3
3	49	10	39	8	8
4	22	21	1	1.5	1.5
5	45	9	36	7	7
6	48	38	10	4	4
7	40	17	23	5	5
8	21	20	1	1.5	1.5

T+ = 33  
T- = 3  
W obs = 3

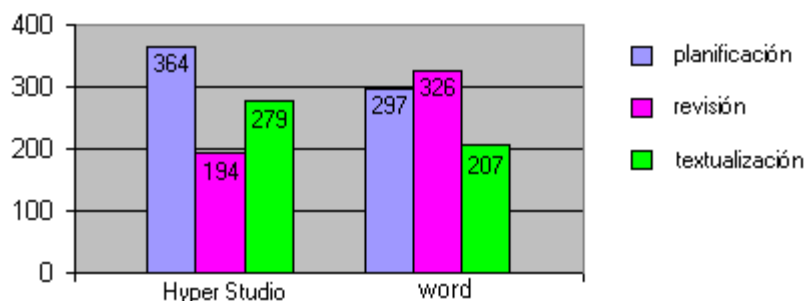
La cuarta hipótesis predice que existen diferencias en la frecuencia global de utilización de estrategias de composición cuando los estudiantes realizan un escrito utilizando un procesador de textos y una herramienta hipermedial.

El gráfico 1 permite comparar el número total de estrategias de planificación, textualización y revisión utilizadas durante el proceso de escritura con el procesador de textos y con el programa HyperStudio. Este reporta aspectos como:

1. Al escribir con HyperStudio se utilizaron 67 veces más las estrategias de planificación que al escribir con Word. Esto es consistente con los planteamientos de algunos autores (Kellogg, 1994), según los cuales el esfuerzo cognitivo dedicado a planear varía con la herramienta que se usa para la escritura.

2. En la escritura con HyperStudio se utilizaron 72 veces más las estrategias de textualización que en la escritura con Word.
3. Durante el proceso de escritura con Word se utilizaron 136 veces más las estrategias de revisión que en la escritura con HyperStudio.
4. Durante la escritura con HyperStudio las estrategias más utilizadas corresponden a la planificación. Durante este subproceso los escritores se detienen a organizar y pensar que quieren decir, cómo lo van a decir y la manera de expresarlo para darle más claridad al lector. En cambio durante la escritura con Word las estrategias más utilizadas corresponden a la revisión. Durante este subproceso releen lo que escriben, y van reflexionando y corrigiendo lo que han escrito.
5. El subproceso que presenta mayores diferencias entre ambos formatos es la revisión. Esta diferencia refleja el interés de los estudiantes en las estrategias de reflexión, evaluación y corrección de aspectos ortográficos y de forma en los escritos. Según Graham (1997) y Hayes (1996) los escritores novatos (niños en edad escolar) no suelen hacer una revisión global del texto como lo acostumbran los expertos, y cuando se les pide que revisen centran sus esfuerzos en la corrección mecánica haciendo sustituciones de palabras y de frases.

Gráfico 1. Resultados de los tres subprocesos según el formato escritural.



Como se aprecia en la tabla 4, la prueba de Wilcoxon arroja un valor  $W = 17$  el cual es muy superior al valor crítico de  $W$  para una prueba de dos colas con un nivel de significancia de 0.05, que según la tabla respectiva es 3. Este resultado permite concluir que no existen diferencias en la frecuencia global de utilización de estrategias de composición cuando los estudiantes realizan un escrito utilizando un procesador de textos y una herramienta hipermedial.

Tabla No 4 Comparación global de frecuencias de utilización de estrategias de composición en Word y en HyperStudio mediante la prueba Wilcoxon.

Estudiante	Estrategias de Composición en Word	Estrategias de Composición en HyperStudio	Diferencia	Rango	Rango con el signo
1	160	196	-36	6	-6
2	153	204	-51	8	-8
3	79	60	19	2	2
4	46	73	-27	4	-4
5	104	74	30	5	5
6	103	106	-3	1	-1
7	105	65	40	7	7
8	80	60	20	3	3

$T+ = 17$   
 $T- = 19$   
 $W_{obs} = 17$

A continuación se hacen algunas reflexiones y análisis en torno a los subprocesos que hacen parte de la composición y que fueron objeto de estudio.

El subproceso de *Planificación* se caracteriza porque el escritor establece unas metas acerca de las ideas que quiere plasmar en el texto, de la forma como quiere presentarlas y de los procedimientos que va a realizar para lograrlo. No

obstante, la mayoría de los estudiantes empezaban directamente a escribir dándole poca importancia al tema de la planeación.

Hayes (1996) reconoce la influencia que tienen los valores y las creencias sobre el acto de la composición y plantea que la motivación y el interés son elementos fundamentales para una buena escritura. El trabajo previo realizado con los estudiantes sobre la importancia de tener algo que escribir y de saber usar la herramienta generó interés y contribuyó a obtener resultados positivos. Algunos alumnos tienden a apreciar poco la tarea de escritura y la perciben como una actividad frustrante y poco significativa. Graham y otros (1993b) citados por Salvador (1997) curiosamente plantean que los estudiantes jóvenes presentan una actitud más positiva que los mayores.

Durante la elaboración de los protocolos se observó que los estudiantes recurrían a la memoria para extraer información relacionada con el tema y poder generar ideas. Bereiter y Scardamalia (1987) afirman que el escritor elabora su texto a partir de datos que recupera de la memoria y que pueden referirse al tema del escrito y al tipo de discurso. En la misma línea Hayes (1996) precisa que no sería posible escribir si los escritores no tuvieran memoria a largo plazo, ya que ésta funciona como un gran almacén donde se guardan datos como el vocabulario, la gramática, el género, los temas y la audiencia, entre otros, y que pueden ser utilizadas para la composición. Así mismo agrega que para alcanzar un buen dominio de la escritura se requieren muchos años de experiencia.

Cabe resaltar que los estudiantes que utilizaron con mayor frecuencia estrategias de planificación dedicaron más tiempo a pensar en metas de proceso, de contenido y de forma cuando elaboraron el escrito con HyperStudio que con Word. Esto pudo obedecer a una mayor reflexión sobre la forma de

aprovechar los recursos multimediales (texto, imagen, sonido y animación) para presentar la información.

El hecho de que los estudiantes no tuvieran en cuenta las metas en el escrito con Word, resulta contrario al planteamiento de Flower y Hayes (1980) cuando afirman que el escritor crea una red jerárquica de objetivos que guían su proceso de composición. Esto evidencia que los estudiantes, como escritores inexpertos, se limitan a generar ideas y a asociarlas sin tener en cuenta las metas que los buenos escritores se plantean cuando componen un texto.

Con respecto al subproceso de *textualización*, el cual se define como el acto mediante el cual el escritor transforma sus pensamientos en ideas, y reflexiona y soluciona problemas de proceso, de contenido y de forma mientras escribe, las estrategias que más se destacaron con HyperStudio fueron “reflexiona y soluciona problemas de forma” y se “interesa por la estética del texto”. Como la primera estrategia tuvo una frecuencia similar en ambos formatos se puede concluir que ambas herramientas, por las características que las identifican, permitieron que el escritor se ocupará de los aspectos formales de su escrito. Con relación a la “estética del texto”, como HyperStudio permite elaborar un escrito utilizando tarjetas que se enlazan entre sí, el estudiante organizó y presentó la información en forma distinta a como lo haría en el procesador de textos Word.

Un aspecto interesante de este subproceso fue la poca presencia, en ambos formatos, de las estrategias “soluciona problemas de proceso” y “soluciona problemas de contenido”. En el subproceso de planificación se presentó una frecuencia alta de las estrategias “formula metas de proceso” y “formula metas de contenido”. Esto permite concluir que las metas planteadas antes y durante la composición fueron acertadas, pues no fue necesario solucionar frecuentemente problemas de este tipo. Podría suponerse también que no se

utilizó mucho la estrategia “solución de problemas” porque son incapaces de identificar y resolver problemas en el texto. La capacidad de revisar y reescribir los textos no es un proceso innato en el estudiante. Es necesario promover la práctica de estas estrategias para que puedan ser aplicadas cuando se enfrenten a una experiencia de escritura. Humes (1983) recomienda automatizar las destrezas y técnicas de textualización con el fin de que el escritor enfoque la atención en asuntos globales y no en aspectos particulares. Para este autor la textualización significa traducir las ideas al lenguaje escrito poniendo atención a los problemas de coherencia y estructura del discurso.

Cuando el estudiante redacta un texto está buscando transformar las ideas que tiene en su mente en lenguaje escrito. Este ejercicio requiere pensar sobre la forma de las grafías, la ortografía correcta de las palabras, los propósitos, la organización, la utilización de contenidos, la forma sintáctica y las conexiones entre los textos. El escritor está pendiente de evaluar y retornar, durante el proceso, a las estrategias de planificación. Hayes, Flower, Schriver, Stratman, and Carey (1987) expresan que los estudiantes se preocupan más por los aspectos formales del texto que por el contenido. Los resultados de este estudio corroboran este planteamiento, pues se encontró que la estrategia con más alta frecuencia tanto en Word como en HyperStudio fue “reflexiona y soluciona problemas de forma”. Esto pudo obedecer a que durante la composición el estudiante logra visualizar en la pantalla la forma como esta quedando el texto escrito y, dependiendo de la herramienta y de los recursos que le ofrece, entra a corregirlos. La solución de problemas de forma puede ser menos compleja que la solución de problemas de proceso y de contenido.

Estudios realizados por Serafíni (1989) muestran que durante la textualización los escritores usan ejemplos para expresar una idea. Sin embargo, en este estudio la estrategia “presenta ejemplos” tuvo una mínima frecuencia de uso en

ambos formatos. La razón puede ser la poca experiencia que el estudiante tiene para ejemplificar las ideas.

La baja frecuencia en ambos formatos de la estrategia “establece su punto de vista”, puede explicarse porque los estudiantes se ocuparon más de plasmar en sus escritos la información consultada en los textos relacionados con el tema, y no tuvieron en cuenta sus conocimientos previos porque los consideran poco relevantes. De Beaugrande (1984) al respecto expresa que los estudiantes no adoptan un punto de vista personal porque creen que éste no es importante para un trabajo académico. La práctica escolar demuestra que la mayoría de los estudiantes piensan que respetar la información encontrada en los textos les permite obtener mejores notas y además, si se atreven a establecer su punto de vista, el profesor no lo tendría en cuenta.

El subproceso de *Revisión* se caracteriza por que el escritor busca detectar problemas y corregirlos con el fin de mejorar su escrito; intenta evaluar las ideas, sustituirlas o agregar otras para darle mejor sentido al texto. Los autores deciden conscientemente releer todo lo que han planificado y escrito para luego modificar, generar nuevas ideas y evaluar el texto.

Los escritos que realiza la mayoría de los estudiantes suelen ser tareas para el docente. Además, la revisión que hacen muchos profesores es sobre aspectos formales como el uso de signos de puntuación, la legibilidad y la ortografía. Pocas veces se ocupan del contenido o el buen estilo para expresar las ideas. A esto se suma el hecho de que los estudiantes no cuentan con una buena retroalimentación sobre los errores cometidos y la forma de corregirlos. Finalmente al estudiante solo le quedan las marcas en tinta roja sobre su trabajo, sin una explicación. Como esta práctica es todavía muy frecuente en las instituciones educativas, las correcciones que aprenden a hacer son, en su mayoría, de aspectos superficiales.

Estudios realizados por Hayes, Flower, Schriver, Stratman, and Carey (1987) permitieron establecer que los escritores novatos no hacen una revisión global del texto, sino que revisan aspectos puntuales de la frase. Esto se evidenció en los resultados de este estudio; las estrategias “reflexiona sobre aspectos ortográficos” y “corrige ortografía” tuvieron una frecuencia alta durante la composición con el procesador de textos Word. Camps (1990) argumentaba que las revisiones generales se limitan a aspectos superficiales del escrito (ortografía, vocabulario, morfología y sintaxis ) y que el escritor novato es incapaz de hacer revisiones a niveles más altos. Muchas de las correcciones ortográficas realizadas por los estudiantes fueron sugeridas por el corrector ortográfico del procesador de textos.

Según Serafini (1989) los escritores expertos hacen revisión del contenido y de aspectos formales como la legibilidad, claridad y las expresiones superficiales. Así mismo Humes (1983) plantea que se revisa para hacer más legibles las oraciones, agregando o sustituyendo oraciones para aclarar las ideas, y agregando bloques de texto para ampliar o mejorar el contenido. Estas formas de revisión fueron visibles en el estudio, pues durante la composición en ambos formatos, los estudiantes corrigieron palabras y expresiones que cambiaron el significado del texto.

Cassany (1999) afirma que los escritores expertos tienden a realizar más pausas durante la escritura y a releer más el texto. Esto se confirma en los resultados del estudio pues en ambos formatos, los estudiantes, a pesar de ser novatos, utilizaron con mucha frecuencia las estrategias de relectura. Camps (1983) plantea que en algunas revisiones parciales se lee solo la última frase escrita para enlazarle la siguiente. En este caso los estudiantes releeron párrafos completos, al igual que las frases finales buscando darle coherencia a las ideas. Es importante señalar que esta relectura buscaba también corregir la ortografía de las palabras.



Por su parte Scardamalia y Bereiter (1983) expresan que los escritores piensan en la estrategia más adecuada para resolver los desajustes que encuentran en el texto, y que la solución puede consistir en omitir, sustituir o reescribir palabras o fragmentos. En este estudio la mayoría de las veces se sustituyeron u omitieron palabras mal escritas o no pertinentes en el texto. No se realizaron correcciones de ideas o partes del texto. Sommers (1980), citado por Hayes y Flower (1986), observó que estudiantes del primer año de universidad se preocupaban más por sustituir palabras particulares sin tener en cuenta su papel en el texto.

Algunas razones posibles para que hubiese mayor frecuencia de estrategias de revisión durante la escritura con Word que con HyperStudio fueron: 1) las características del texto hipertextual que dan al estudiante la sensación de un producto acabado, lo que le hizo pensar que no necesitaba hacer correcciones y revisiones. 2) El tiempo dedicado a la composición del texto con HyperStudio fue repartido entre el uso de estrategias de textualización y planificación, dejando poco a las revisiones. 3) El procesador de textos Word ofreció al estudiante un corrector ortográfico, mientras que HyperStudio no facilita este recurso. Esto último se observa en la gran cantidad de revisiones ortográficas que realizaron los estudiantes durante la composición con Word.

Los hallazgos de este estudio demuestran que la frecuencia global de utilización de estrategias de planificación, textualización y revisión es distinta cuando los estudiantes escriben con Word y con HyperStudio. No obstante, estas diferencias no son estadísticamente significativas. Estos datos muestran que los estudiantes, a pesar de que no han recibido una buena formación en el proceso de escritura, si utilizan cierto repertorio de estrategias cuando se enfrentan a la elaboración de un texto escrito, independientemente del tipo de herramienta de escritura.

## 8. CONCLUSIONES Y LIMITACIONES

### Conclusiones

El propósito de este estudio era iindagar sobre el proceso de composición mediado por herramientas informáticas con estudiantes de 6º y 7º grado de educación básica. Para ello se propuso la elaboración de dos textos escritos, uno con la herramienta hipermedial HyperStudio y otro con el procesador de textos Word. Durante la realización de estos textos se aplicaron protocolos de informes verbales en donde los estudiantes expresaban en voz alta todo lo que les llegaba a la mente mientras escribían.

Los resultados de este estudio evidencian que la escritura es un proceso complejo de representación de lo que tiene un sujeto en su mente, llámese información o deseo de expresar alguna idea, sensación o sentimiento, y que siempre se realiza a través de etapas y estrategias. González (2002) afirma que estas etapas no son unitarias y rígidas, ni se suceden linealmente siguiendo un orden determinado. Es el mismo escritor quien las organiza según sus propósitos, de manera que cada proceso pueda actuar más de una vez en cualquier momento de la composición

Los estudiantes utilizaron con mayor frecuencia las estrategias de planificación y textualización durante el proceso de composición con HyperStudio que durante la escritura con Word. Sin embargo, el análisis estadístico muestra que no hubo diferencias significativas en la frecuencia de uso de estas estrategias en ambos formatos.

Los resultados de esta investigación muestran que las nuevas tecnologías de la información y la comunicación son un recurso para que el estudiante fomente las estrategias de planificación y textualización en el momento de componer un texto. Sugieren la conveniencia de promover una didáctica que incorpore el uso de los recursos informáticos en las tareas de escritura.

Algunos estudios acerca de la composición con papel y lápiz han encontrado que muchos estudiantes se limitan a elaborar un primer borrador ocupándose sólo de revisar los aspectos formales del texto. Esta situación obedece a factores como la desmotivación que sienten para reescribir el texto, el desconocimiento de buenas estrategias para hacer la revisión, y la dificultad para encontrar e identificar las deficiencias que presenta el texto. Los resultados de varios estudios (Kellogg, 1994; Daiute, 1986) han demostrado que los estudiantes hacen una mayor revisión de los textos cuando escriben con las herramientas informáticas.

Este estudio evidenció que los estudiantes utilizan más las estrategias de revisión cuando escriben con Word que con HyperStudio, y que se trata de una diferencia estadísticamente significativa. La mayor frecuencia de estrategias de revisión cuando escriben con Word pudo obedecer a que los estudiantes consideran al texto producido con el programa Hipermedial como un producto acabado debido a la organización y presentación estética, y porque el procesador de textos Word tiene un corrector ortográfico que le muestra al estudiante donde está el error y le brinda alternativas para corregirlo.

Las nuevas tecnologías de la información y la comunicación ofrecen grandes posibilidades a la enseñanza de la composición escrita. Para expresar sus ideas, sentimientos y pensamientos, los escritores tienen a su disposición, no solo el alfabeto sino también otros sistemas simbólicos de gran poder

comunicativo como son las imágenes visuales, las animaciones, el video, la música y los sonidos ambientales.

Es importante resaltar que si el docente se interesa por conocer las nuevas conceptualizaciones sobre la escritura y los procesos que intervienen en ella, e identifica las bondades de las herramientas informáticas, puede generar estrategias significativas que mejoren el proceso de composición de los estudiantes y por ende la calidad de los textos que producen.

Aunque la experiencia de escribir con el procesador de textos Word resultó interesante para los estudiantes, este estudio mostró que hubo mayor motivación y creatividad cuando realizaron la composición con el programa HyperStudio. Esto se evidencia en el alto uso de estrategias de planificación y textualización con la herramienta hipermedial.

Otro aspecto importante fue el nivel de atención y concentración de los estudiantes cuando escribían con la herramienta multimedial. Durante este proceso reflexionaban acerca de las imágenes, sonidos y animaciones que iban a utilizar para expresar y acompañar las ideas generadas. Los recursos que ofrecen las herramientas hipermediales pueden potenciar las habilidades de escritura de los estudiantes y, especialmente, cambiar su actitud frente a la tarea de escribir.

Muchos docentes han comenzado a incorporar las nuevas tecnologías a su práctica educativa. No obstante, carecen de propuestas didácticas y pedagógicas que incorporen éstas en la enseñanza del lenguaje escrito. Algunos docentes solo se limitan al manejo del computador y a la navegación de títulos multimediales con el fin de afianzar el aprendizaje de contenidos.

Es necesario diseñar entornos de aprendizaje que incorporen de una manera adecuada los recursos informáticos y que los alumnos accedan a experiencias

significativas de escritura, para que asuman ésta como un verdadero instrumento de comunicación.

Como orientadores del aprendizaje, los docentes deben permitir que el estudiante también se convierta en generador de su propio conocimiento y sea capaz de aprender en forma cooperativa y autónoma. Las nuevas tecnologías de la información y la comunicación son un buen aliado en este propósito.

### **Limitaciones**

Algunas limitaciones de este estudio fueron:

- El tamaño reducido de la muestra. Se decidió intencionalmente trabajar con un grupo pequeño de estudiantes debido a que la transcripción y categorización de los protocolos es una tarea compleja que requiere mucho tiempo y dedicación. Esta circunstancia restringe la generalización de resultados.
  
- La duración y frecuencia de las sesiones de trabajo. Aunque hubiera sido conveniente aumentar la frecuencia y ampliar el tiempo que los estudiantes dedicaron a la elaboración de los escritos, había limitaciones en la disponibilidad de la sala de informática, y algunos estudiantes no disponían de más tiempo.
  
- Aunque los computadores tenían una configuración adecuada, no disponían de tarjetas para digitalizar videos, lo cual hubiera sido muy útil para el trabajo de producción textual con HyperStudio.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Ary, D.; Cheser Jacobs, S. y Razavieh, Asghar (1989). Introducción a la investigación Pedagógica. Mexico: Mc Graw-Hill.
- Bereiter, C. y Scardamalia, M. (1987) *The Psychology of written composition*. Hillsdale N. J: Lawrence Erlbaum Associates.
- Bolter, J. David. (2001) *Writing Space. The Computer, Hypertext and the History of Writing*. Hillsdale, N. J.: Lawrence Erlbaum. Associates Publisher.
- Bracewell, R., Scardamalia, M.; and Bereiter, C.,(1978). The Development of audience awareness in writing. *Resources in education*. 154-433
- Burtis, P. J.; Bereiter, C.; Scardamalia, M. y Tetroe, J. (1983) The development of planning in writing. En G. Wells y B. M. Kroll (eds) *Explorations in the development of writing*. (153-174) New York: Wiley
- Cassany, D. (1987) *Describir el escribir. Como se aprende a escribir*. Buenos Aires: Paidos
- Cassany, D. (1999) *Construir la escritura*. Buenos Aires: Paidos.
- Cassany, D. (2000) *De lo analógico a lo digital. El futuro de la enseñanza de*

La composición. en: *Lectura y vida*. 21 (4), 6-14

Castro O. (1998) Los informes escritos . Vana Stanza Ediciones: Medellín.

Camps, A. (1990) Modelos del proceso de redacción: algunas implicaciones para la enseñanza. *Infancia y Aprendizaje*. 49: 3 -19.

De Beaugrande, R. (1984) Text Production. Toward a Science of Composition. N. J. Ablex, Norwood.

Deobold, V. D. (1971). Manual de técnica de la investigación Educativa. Buenos Aires. Editorial Paidós.

Díaz, Á. (1999). Aproximación al texto escrito. Medellín: Editorial Universidad de Antioquia.

Ericsson, K. A. & Simon H.A. (1993) Protocol Analysis: Verbal Report as data. Cambridge, MA: the MIT press.

Ferreiro E. y Teberosky A. (1979) Los sistemas de escritura en el niño. México: Siglo XXI.

Flower, L. (1981), Problem- solving strategies for writing, Orlando FL: Harcourt Brace Jovanovich.

Flower, L. y Hayes J. (1977) Problem- solving strategies and the Writing Process, 39 (4), 449-461

- Flower, L. S. & Hayes, J. R. (1981). A cognitive process theory of writing. *College Composition and Communication*, 32, 365-387.
- Flower, L y Hayes J. (1986), Writing research and the Writer, *American Psychologist*. 41 (10), 1106-1113.
- Giraldo L. E. (2002) La escritura emergente en el aula integradora de preescolar con apoyo de nuevas tecnologías. Un enfoque socioconstructivista. Medellín, Universidad de Antioquia.
- González, S. Rosa (2002) Poder Escribir. Editorial EOS, Madrid.
- Hayes, J. R. (1996). A New Framework for Understanding Cognition and Affect In Writing. *The science of writing*. 1-27 Hillsdale, N. J.: Lawrence Erlbaum Associates.
- Hayes, J.R. & Flower, L.S. (1980)."Identifying the organization of writing processes." En L. Gregg & E.R. Steinberg (eds.), *Cognitive Processes in Writing* (pp. 3-30). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Henao Álvarez, O., Giraldo, L. E. (1991) El computador en la enseñanza de la escritura. Medellín: Editorial Universidad de Antioquia.
- Henao, Giraldo y Ramirez (2003) Diseño y experimentación de una propuesta Didáctica apoyada en tecnología multimedial para el desarrollo de habilidades comunicativas en niños con síndrome de Down. Medellín: Universidad de Antioquia.
- Hernández Sampieri, R.; Fernández Collado, C.; Baptista Lucio, P. (2003). Metodología de la investigación. México: McGraw-Hill Interamericana.



- Holland, M. Rose, A., Dean, R. and Dory, S. (1985) Processes involved in writing effective procedural instructions (Tech. Rep. N° 1- ONR) Washington, D.C: American Institute for Research.
- Hopson, H., y otros. (2002) Using a technology-Enriched Environment to Improve Higher-Order Thinking Skills. *Journal of Research on Technology in Education*. 34 (2),109-119.
- Humes, A. (1983) Research on the Composing Process. *Review of Educational Research*. 53 (2), 201 –216.
- Hurtado, Sierra y Serna ( 2001 ) Escritura con sentido. Escuela Normal Superior de Copacabana. Bancolombia: Medellín.
- Jolibert, J. (1995) Formar niños productores de textos. Santiago de Chile: Dolmen Ediciones.
- Kaufer, D. S. ; Hayes, J. R. and Flower L. S. (1986) Composing Written Sentences, *Research in the teaching of English*, 20 (2). 121- 140
- Kellogg, R.T. (1989) The Psychology of Writing. New York: Oxford University Press. *Written communication*. 6 (3) , Publications, Inc.
- Kinzer C. y Leu, D.(2000) . The convergence of literacy instruction with networked technologies for information and communication. *Reading Research Quarterly* 35 (1), 108 – 126.
- Labbo L.D., Reinking, D. y McKenna (1996) Incorporating the computer kinder Garden: A case study. In A. Hinchman, the Leu y C. K. Kinzer (Eds), *Perspectives on literacy research and practice*: 44th. 459- 465. Chicago: National Reading. Conference.

- Landow, G. (1995) Hipertexto: La convergencia de la teoría crítica contemporánea y la tecnología. Buenos Aires: Paidós,
- Levy, M.C. Ransdell, S. (eds) (1996) The Science of Writing. Theories, Methodos, individual differences and applications. *A New Framework for Understanding Cognition and affect in writing*. Mahwah, N J: Lawrence Erlbaum Associates.
- Maldonado, L. F.(2001) Análisis de Protocolos: Posibilidad metodológica para el estudio de procesos cognitivos. Bogotá: Universidad Pedagógica Nacional.
- Negroponte, N. (1996) El Mundo Digital. Barcelona: Grafo S.A.
- Paper, S. (1995) La Maquina de los Niños. Ed. Paidós. Buenos Aires.
- Parra, M. (1996) Cómo se produce un texto escrito. Teoría y practica. Bogotá: Editorial Magisterio.
- Pool, B. J. (1999) Tecnología Educativa: Educar para la sociocultura de la comunicación y del conocimiento. Barcelona: McGraw-Hill Interamericana.
- Restrepo Gómez, B. (1996) Investigación en Educación. Bogotá: Icfes.
- Romero, S. (1998). La computadora como recurso alfabetizador. *Lectura y vida*, 23 (1): 30 - 39.
- Salvador M., F. Dificultades en el aprendizaje de la expresión escrita. Málaga: Ediciones Aljibe, S.L.

- Scardamalia, M., y Bereiter, C. (1983) The development of evaluative, diagnostic and remedial capabilities in children`s composing. En M. Martlew (ed.), *The Psychology of Written Language: A Developmental Approach*. London: John Wiley.
- Scardamalia, M. Bereiter, C, Steinbach, R. ( 1984). Teachibility of Reflective Processes in written composition. *Cognitive Science*, 8, 173-190.
- Scardamalia, M. y Bereiter, C. (1992). Dos modelos explicativos de los procesos de composición. En: *Infancia y Aprendizaje*, 58, 43-64
- Serafini, M. T. (1994). *Cómo se escribe*. Barcelona: Ediciones Paidós.
- Serafini, M. T. (1989). *Cómo redactar un tema*. Barcelona: Paidós.
- Tolchinsky L. (1993) *Aprendizaje del Lenguaje Escrito: Procesos evolutivos e implicaciones didácticas*. Barcelona, Antropos.

## ANEXOS

**Anexo 1.** Evaluación de los estudiantes en cada una de las sesiones de trabajo.

### **Sesión No 1**

Medellín, 5 de Agosto /2003

### **Evaluación**

- ✓ Los alumnos asistieron muy puntuales para iniciar la sesión a las 3:00. Se presentaron 3 mujeres y 5 hombres de los grados 6º y 7º.
- ✓ Se observó mucho interés y motivación por parte de los estudiantes en cada una de las actividades planteadas. La actividad de integración (aspectos personales) resultó fácil ya que ellos se conocían. Sin embargo, eran muy parcos para mantener un diálogo más prolongado con los compañeros.
- ✓ Se les permitió tener la experiencia con el programa Word y se les enseñó a insertar imágenes. Es importante resaltar que algunos alumnos (3) tuvieron poca iniciativa para escribir en el programa; escribieron entre 8 y 10 palabras. En cambio si mostraron interés para aprender a insertar una imagen.
- ✓ Un estudiante mostró lentitud para escribir en forma espontánea y cuando lo hizo, escribió poco presentando errores de separación de palabras y deficiencias ortográficas.
- ✓ En la práctica de la navegación con multimedias hubo mucha motivación y concentración. Aquí se encontraron equipos con problemas de audio.

- ✓ Hay conocimiento previo sobre el computador ( encender el equipo, abrir programas, uso del mouse, abrir juegos, apagar)
- ✓ En la evaluación se evidencio el interés por todas las actividades presentadas en la sesión y, según ellos, lo rápido que paso el tiempo. Igualmente fue motivo de preocupación el problema del audio en algunos equipos ya que no pudieron escuchar nada de las multimedias

## **Sesión No 2**

Medellín, 9 de agosto de 2003

### **Evaluación**

- ✓ La mayoría de los alumnos llegaron puntuales a excepción de uno que llevo 15 minutos tarde.
- ✓ La mayoría de los alumnos mostraron seguridad en el trabajo a excepción de un estudiante que no sabía que hacer.
- ✓ Inicialmente hubo poca participación sobre los temas que les gustaba, sin embargo, se fueron tomando confianza para aportar temas de interés.
- ✓ Por consenso, los alumnos establecieron el tema de los alimentos para realizar su informe escrito en el programa Word.
- ✓ Plantearon estar contentos con la sesión pero muy corto el tiempo.
- ✓ Hay que estar atentos a las explicaciones de los profesores
- ✓ Los profesores nos ayudaron mucho

## **Sesión No 3**

Medellín, 11 de agosto del 2003

### **Evaluación**

- ✓ Aprendimos a manejar mejor el Word.

- ✓ En esta sesión participaron todos los estudiantes.
- ✓ Aprendimos a cambiar estilo, color y texto.
- ✓ Aprendieron a escribir más rápido.
- ✓ Nos asustamos con la grabadora pero vamos a mejorar..
- ✓ Se puso en practica lo aprendido.
- ✓ Muy maluco que no haya sonido en algunos equipos.

## **Sesión No 4**

Medellín, 12 de Agosto del 2003

### **Evaluación**

- ✓ Hubo bastante interés y entusiasmo en la lectura del documento de Internet.
- ✓ Se sintieron bien, aunque hablar en voz alta es muy incomodo.
- ✓ Se borro la información de un alumno sobre la familia, lo que lo puso muy triste después de todo lo que había hecho.
- ✓ Algunos se sintieron mas o menos hablando en voz alta.
- ✓ Se sintieron incómodos porque la grabadora los asustaba y los hacia equivocar.
- ✓ Se sugiere no hablar tan duro porque interrumpen.

## **Sesión No 5**

Medellín, 14 de agosto del 2003

### **Evaluación**

- ✓ Algunos alumnos plantean que estuvo muy bien pero se le daño a un estudiante un trabajo porque no llama al profesor.
- ✓ A algunos no les gusto la relectura del trabajo sobre los alimentos mientras que otros expresan que aprendieron un poquito más.

- ✓ Fue interesante porque se aprendió a escribir un poquito mas en Word.
- ✓ Esta muy rico el refrigerio.
- ✓ Un alumno expreso que “Es bueno leer pero no tanto”. Este alumno muestra mucha motivación hacia el trabajo con el computador.
- ✓ Nos gusto el cuento “Una aventura por el mar”.

## **Sesión No 6**

Medellín, 16 de Agosto del 2003

### **Evaluación**

- ✓ Mientras que dos alumnas realizaban el protocolo en Word en la sala de computadores, los demás compañeros se encontraban realizando otras actividades en un salón de clase.
- ✓ A las alumnas del protocolo se les dio unas orientaciones sobre el informe escrito a realizar y sobre como hacerlo. Los resultados fueron interesantes ya que mostraron mucha fluidez.
- ✓ Los demás estudiantes realizaron un trabajo interesante y de mucho compromiso sobre los alimentos.
- ✓ No les gusto a los alumnos del trabajo de los alimentos, que no hayan podido asistir a la sala de computadores.

## **Sesión No 7**

Medellín, 19 de agosto del 2003

### **Evaluación**

- ✓ En esta sesión le correspondió a dos alumnos la elaboración del protocolo en el procesador de textos.

- ✓ Una alumna mostró poca seguridad al inicio del protocolo, sin embargo, poco a poco fue mejorando. El otro estudiante presentó mayor concentración en el trabajo.
- ✓ Al final expresaron haberse distraído por la grabadora.
- ✓ Para los otros alumnos el trabajo fue muy bueno ya que reconocen que se debe estar más atentos para escuchar.
- ✓ Algunos expresan que les da pereza leer y por eso cometen errores en el estudio.

### **Sesión No 8**

Medellín, 21 de agosto del 2003

#### **Evaluación**

- ✓ En esta sesión no participaron todos los estudiantes por actividades extraescolares. Solo pudieron asistir dos los alumnos.
- ✓ En la actividad de iniciación presentaron mucha imaginación y creatividad.
- ✓ Mostraron mucha concentración en el protocolo. Se veía que no estaban atentos a cosas externas como la grabadora.
- ✓ Un estudiante expreso que se sintió bien aunque a veces se le olvidaba lo que quería decir. El otro reconoce que presentaba mala ortografía.

### **Sesión No 9**

Medellín, 25 de agosto del 2003

#### **Evaluación**

- ✓ La mayoría de los alumnos trabajaron en la biblioteca mientras que un estudiante realizaba el protocolo en la sala de informática.
- ✓ Mostraron mucha creatividad en la elaboración del cuento.



- ✓ Hubo gran participación para establecer variedad de animales; además que ampliaban la información de los que proponían y se intercambiaban saberes.
- ✓ Fue importante que los alumnos leyeran un poco sobre otros animales para que tuvieran criterios de elección.
- ✓ Cada uno eligió inicialmente 5 de la variedad, luego 3, luego 1, evitando que se repitieran.
- ✓ La elección fue así: Jenny, la raya; Juan Pablo, el Águila; Yuli el manatí; Cristian el leopardo; Sandra la morsa, Daniel el León; Moisés la Hiena; y Elkin la orca.
- ✓ Los alumnos expresaron que estuvo muy interesante el trabajo y que se sintieron muy bien.

## **Sesión No 10**

Medellín, 26 de agosto del 2003

### **Evaluación**

- ✓ Por falta de grabadora para la realización del protocolo, un estudiante debió realizar el trabajo solo. Este fue hecho en la sala junto con los demás compañeros.
- ✓ No hubo interferencia ya que los demás estudiantes estaban realizando indagación de información sobre sus respectivos animales en textos y en títulos multimediales.
- ✓ El estudiante manifestó estar un poco nervioso durante el protocolo.
- ✓ Se recomendó traer para la próxima sesión más títulos multimediales.
- ✓ Presentaban fallas de sonido algunos computadores, lo que impidió que se escucharan bien los títulos multimediales.
- ✓ Este día no pudo asistir un estudiante por enfermedad.
- ✓ Hubo algunos alumnos muy desanimados para la búsqueda de información.

- ✓ Una alumna se tuvo que ausentar por enfermedad.
- ✓ Algunos alumnos lograron tomar bastante nota de sus animales mientras que otros, a pesar que tenían, se limitaban a leer.

### **Sesión No 11**

Medellín, 28 de agosto del 2003

#### **Evaluación**

- ✓ Las actividades que buscaban indagar por las cualidades y aspectos por corregir mostraron grandes resultados en la medida en que manifestaron dificultad para pensar en ellos mismos.
- ✓ Valoraron el echo de haber reconocido sus valores y sus defectos que le permiten entrar a mejorar y a afianzar estos.
- ✓ Reconocen que es importante el trabajo en equipo ya que esto permite buenos resultados y el logro de los objetivos.
- ✓ En la indagación de la información plantearon no haber encontrado mucha información nueva.
- ✓ Se mostraron admirados por los trabajos realizados en programa Hyper Studio.
- ✓ Presentaron mucho interés por el manejo del programa. Hacían preguntas con mucha insistencia. Su interés los llevaba a distraerse un poco cuando se les explicaba; por ello se les sugirió que trataran de concentrarse más.
- ✓ Una alumna no asistió a esta sesión por dificultad familiar.

### **Sesión No 12**

Medellín, 29 de agosto del 2003

## **Evaluación**

- ✓ Les gustó la actividad de reflexión ya que lograron expresar lo que piensan de si mismos. Se sintieron mas sueltos para hablar de si mismos aunque para hablar de la vida familiar fueron muy reacios
- ✓ En esta sesión estuvieron todos los estudiantes.
- ✓ A la hora de dar cuenta de lo que habían aprendido sobre el animal mostraron mucha dificultad ya que se les olvidaba mucho. Trataban de remitirse a los resúmenes y extraer información; sin embargo se les invitaba a que leyeran el texto completo y después retomaran el trabajo en Word.
- ✓ La práctica con HyperStudio fue dirigida, lo que mostró dificultad ya que los alumnos que no asistieron a la sesión anterior se atrasaban y otros se adelantaban haciendo que se perdieran.
- ✓ Unos computadores estaban mostrando lentitud y bloqueo, lo que hizo más difícil el trabajo.
- ✓ Algunos alumnos expresaban que era muy difícil el programa y otros planteaban lo contrario. Sin embargo estaban de acuerdo en que habían aprendido un poco.
- ✓ Es importante reconocer que para ser la segunda vez que están en contacto con el programa muestran capacidad para dominarlo.

## **Sesión No 13**

Medellín, 4 de Septiembre del 2003

## **Evaluación**

- ✓ La mayoría de los estudiantes se sintieron bien en el trabajo con HyperStudio; sin embargo, algunos alumnos expresaron sentirse mal porque se le bloqueaba el programa, se le borraba la

información o no se le activaban las acciones.

- ✓ Dos alumnos se distraían mucho en las orientaciones; Esto hacia que se tuviera que repetir con frecuencia el procedimiento.
- ✓ Un estudiante estuvo muy inestable y un poco ofuscado porque no le funcionaba el programa en ninguno de los computadores.

### **Sesión No 14**

Medellín, 5 de Septiembre del 2003

#### **Evaluación**

- ✓ Realizaron unos trabajos muy bonitos sobre el compromiso con la tierra. Reconocieron que desde su posición como estudiantes y como hijos se aporta para el respeto y la conservación de la tierra.
- ✓ Fue fácil para los alumnos comprender como se realizan los botones y las conexiones entre las tarjetas. En los aspectos que fallaban buscaban la colaboración, no solo de los profesores sino también de los propios compañeros.
- ✓ Hubo mayor concentración y aprendizaje de los compañeros.

### **Sesión No 15**

Medellín, 8 de Septiembre del 2003

#### **Evaluación**

- ✓ En esta sesión mostraron mucho más dominio de las herramientas del programa que han sido enseñadas.
- ✓ Avanzaron mucho más en la elaboración de tarjetas con sus imágenes y sus textos. Tienden a navegar todo lo que tiene el programa.

- ✓ Todos salieron muy contentos esta vez por los logros alcanzados con el programa.
- ✓ Se les hizo la observación de que lo más importante, por ahora, no es hacer muchas tarjetas sino hacerlas lo mejor posible.

### **Sesión No 16**

Medellín, 11 de septiembre del 2003

#### **Evaluación**

- ✓ Fue de mucho agrado el juego de lotería, especialmente que era sobre las partes del computador.
- ✓ Demuestran, desde lo oral bastante compromiso con su estudio, los compromisos en el hogar y en este trabajo.
- ✓ Un alumno mostró mucho desinterés por la actividad de la indagación de la información, solo se queda con lo extractado en sesiones anteriores. Se interesa más por el trabajo en computador con el programa Hyper Studio.
- ✓ Mostraron mucho agrado al haber incorporado la animación y sonido en sus trabajos de práctica Tal es el caso de un estudiante que le colaboro a los compañeros.

### **Sesión No 17**

Medellín, 15 de Septiembre del 2003

#### **Evaluación**

- ✓ En la actividad de la tarjeta hubo mucha camaradería y creatividad en su elaboración. Los estudiantes manifestaron sentirse muy bien. Para ellos es importante realizar estas

actividades antes de comenzar el trabajo oficial.

- ✓ A una alumna se le perdió el trabajo cuando lo estaba finalizando. Esto la desmotivó un poco
- ✓ A un alumno le estuvo fallando el sonido del computador.
- ✓ Es importante resaltar los progresos que han tenido con manejo del programa, aunque en lo relacionado con el animal, se debe insistir mucho a algunos ya que no le dan mucho valor.
- ✓ Se hizo muy notorio el descontento de los alumnos ya que aplicaron mucho sonido y los computadores no estaban funcionando bien.

### **Sesión No 18**

Medellín, 16 de Septiembre del 2003

#### **Evaluación**

- ✓ Es sorprendente ver la creatividad que tienen, en su mayoría, para inventar cosas nuevas. Tienen a ser muy reflexivos y críticos.
- ✓ Mostraron mucha satisfacción por todo lo que han podido incorporar a las tarjetas. Desde sonido, animación, enlaces, botones, etc.
- ✓ Una estudiante manifestó decepción por el trabajo perdido. Es de anotar que el programa tiende a bloquearse y no permite recuperar algunos trabajos.
- ✓ Se felicitó a todos por su compromiso con el trabajo y se sugirió que siempre se hicieran las cosas a su debido tiempo.

### **Sesión No 19**

Medellín, 22 de Septiembre del 2003

#### **Evaluación**

- ✓ Los estudiantes se sintieron muy contentos después de exponer ya que sentían que habían aprendido mucho sobre el animal elegido.
- ✓ Al final llegaron a la conclusión que es importante saber que escribir y complementarlo con el manejo del programa para hacer un buen trabajo.
- ✓ Reconocen que a veces el programa no les permite ver lo que quieren hacer porque tiende a bloquearse
- ✓ El trabajo en grupo fue bastante importante ya que se colaboraban en aspectos que se les olvidaba o no dominaban.

### **Sesión No 20**

Medellín, 25 de Septiembre del 2003

#### **Evaluación**

- ✓ Este día realizaron el protocolo 2 estudiantes.
- ✓ Un alumno utilizó 2 cassettes para el trabajo pero el último presentó algunas fallas en el audio
- ✓ El tiempo de duración del protocolo fue entre 3 y 4 horas

### **Sesión No 21**

Medellín, 29 de Septiembre del 2003

#### **Evaluación**

- ✓ Este día realizaron el protocolo dos estudiantes.
- ✓ A un alumno se le perdió el trabajo en la mitad del protocolo, lo cual esto impidió continuar. Por ello se le volverá a realizar el próximo 1º de Octubre ya que estaban programadas las próximas sesiones con los demás.
- ✓ El tiempo de duración del protocolo fue entre 3 y 4 horas

## **Sesión No 22**

Medellín, 30 de Septiembre del 2003

### **Evaluación**

- ✓ Este día realizaron el protocolo dos alumnos.
- ✓ El tiempo de duración del protocolo fue entre 3 y 4 horas
- ✓ Se nota mucha fluidez y concentración en el trabajo. A veces bajan mucho la voz y no logra quedar bien grabado.
- ✓ Han mostrado evolución en la verbalización en voz alta.

## **Sesión No 23**

Medellín, 1 de octubre del 2003

### **Evaluación**

- ✓ En esta sesión realizaron el protocolo dos alumnos.
- ✓ Se les observo muy concentrados a los alumnos durante la realización del protocolo. Esto se reflejo en el tiempo utilizado.
- ✓ El tiempo de duración del protocolo fue entre 3 y 4 horas

## **Sesión No 24**

Medellín, 3 de Octubre del 2003

### **Evaluación**

- ✓ Este día realizo el protocolo una alumna.
- ✓ La alumna que mostró seguridad y compromiso frente al trabajo
- ✓ La revisión y lectura del texto previo fue una actividad importantísima ya que llevaba muchos días desconectada del tema. Sin embargo mostró buenos resultados desde el manejo del programa y del dominio del tema.



- ✓ Su protocolo duro 4 horas

## **Sesión No 25**

Medellín, 15 de Octubre del 2003

### **Evaluación**

- ✓ Los alumnos expresaron haber aprendido a compartir, a trabajar en equipo, a aprender algo más.
- ✓ Otros expresaron haber pasado muy bueno y que los profesores aguantaron mucho.
- ✓ Hubo algunas dificultades en la asistencia y la concentración en el trabajo pero se salió adelante y se culminó bien
- ✓ Se observaron los avances de los alumnos, no solo en los propósitos de la investigación sino en aspectos indirectos
- ✓ Se resalto el trabajo de los alumnos y el compromiso de los investigadores. Se dieron muchos agradecimientos por haber permitido realizar este trabajo en la institución y haber ofrecido incondicionalmente este espacio.
- ✓ Agradecimientos de la coordinadora y la rectora por el compromiso y por haber escogido dicha institución.

**Anexo 2.** Fragmentos de protocolos realizado por una estudiante en el programa

HyperStudio.

### **PROTOCOLO REALIZADO POR LA ALUMNA YULI HERNANDEZ**

Yo me llamo Yuli Hernández y voy a trabajar sobre el Manatí.

Lo primero que voy hacer es pensar que voy hacer.

*FMP Bueno puedo hacer mas o menos unas quince tarjetas mas o menos, o mas... ummm*

*FMC que más... haber, podemos primero hablar de que... en si que es el manatí, después podemos hablar digamos de qué se alimenta, después podemos hacer la descripción, después la clasificación científica, después pueden ser las causas de muerte...*

*UM después podemos hacer digamos, haber pensemos, que podemos hacer después, ehh,*

*FMC podemos hacer digamos algo así como clases de manatí, el manatí antillano y otras cosas que no son tan importantes pero si hay que copiarlas...*

entonces primero nos vamos para fil, file, ehh, decimos importar background, ok, background, abrir, show previous.

*FMC vamos a mirar que... como cual le saldría a un manatí, haber yo veo este cual es... animación, haber, hay ya se fue espere, le damos a la carpetita abrir, umm, hay un carrito... ay perdón, yo me meti fue a la*

animación nos salimos y le damos a media library y volvemos a backgrounds, eehhh digamole aca... ay, es que aquí hay una cosa que se llama disque animación, aquí esta álbum... seguimos

*RAI esta también esta muy feo, feo, feo feo muy feo, demasiado feo,*

ahhh, porque no hacemos como primero así, entonces vamos a escoger...este, este y le damos abrir y le damos ok, bueno ya tenemos un backgrounds, entonces nos vamos para object...

*AT le damos adicionar texto y empezamos a copiar ok,*

ya, bueno, empecemos a copiar.

*UM ...Comencemos, haber, podemos colocar, pensemos... haber, ummm,...*

*RAO ... Trabajo... a no borremos, con mayúscula TRABAJO..., haber la j... trabajo...dos puntos,*

a no primero tiene que ser mi nombre,... otra vez mayúscula y ponemos nombre... a no autor, dos puntos, dos puntos... haber, dos puntos, JULI Hernández... juli.... haber la h, haber la h... her... nan...dez, yuli Hernández, a no, vea eso,

*FMP ...ahh ya se que voy hacer... vamos a dejar este backgrounds y de ultimo vamos a hacer la presentación,*

entonces le damos a edición... le damos a new card, entonces le damos a-----  
- y le damos .... a... que le damos? Vamos a guardar... save stack y lo vamos a copiar como nombre... el Manatí, podemos decir que se va a llamar... el.... ma...

na... la t, la tilde, el manatí, enter, listo ya lo tengo guardado por si alguna cosa no se me pierda. Vamos a file... le decimos importar background ok

*IET ...aquí si podemos como coger una foto, si una foto para que quede bien bonito,*

media library, abrir, archivo previus, ya vamos acá, primero, bajamos qui y no esta, este tampoco, menos, tampoco tampoco, tampoco,

*FMC tenemos que buscar como un lago, un río... como algo que podamos decir que un manatí vive digamos como en el agua*

pero acá como que no hay bastantes, entonces tenemos que conseguir uno, hay uno, dos, hay tres, vamos a escoger uno de esos tres, bueno,

*Al este primero, una cascada, este... ehh, podemos decir que esto parece en el mar... la abrimos, yes,*

*AT bueno, y acá si podemos agregar un texto entonces le damos object , le damos agregar texto ahí, bueno, ya vamos a empezar a copiar...*

**Anexo 3.** Fragmento de protocolo realizado por una estudiante en el procesador de textos Word.

### **PROTOCOLO REALIZADO POR LA ALUMNA YULI HERNANDEZ**

Bueno vamos haber por donde, vamos a empezar

*FMF primero vamos a centrar el título*

*RFT le vamos a cambiar el tamaño de la letra, se lo vamos a poner en 16*

*DTYST y vamos a colocar como título los alimentos haber con mayúscula y borremos acá los alimentos*

*DEF los alimentos la L los alimentos hay me equivoque puse una H intemedia*

*RFT ahora lo como es que se dice lo subrayamos nos vamos a formato vamos a fuente esperamos esperamos y pongámosle un color como para que se subraye más puede ser como un color rojo aceptar,*

los alimentos bueno ahora, justificamos el título, hay ya equivoque ahora volvemos a subrayar el título que justificamos lo centramos y le quitamos esto por que no quita ya y ahora esta rayita la justificamos ya se equivoco otra vez subrayamos justificamos y quitamos esta, vamos a formato le damos fuente y le ponemos el color automático

*DEF eh no voy a poder hacer el titulo formato fuente color rojo aceptar hay no no voy a*

poder hacer este berraco título.

*SPF Haber volvamos a copiar los alimentos, alimentos donde esta la T, ya enter y le damos a justificar, Y ya*

ahora si le damos a formato, fuente y le damos a formato, fuente y le damos a color automático ya, y aceptar hasta aquí no.....

*SET hay y cambiemos el tamaño por que así no se va ver muy feo*

*pongámoselo en un 14 ahora acá,*

*FMC que voy a copiar, que vamos a copiar primero eh,*

*los, borremos acá y le ponemos la L mayúscula, los alimentos hay no*

*GI los alimentos haber pongamos son sustancias son sustancias que ayudan la Q ayudan a que donde esta la U aquí la U podamos no borremos la A que ayuda a mantener nuestro cuerpo (co)*

*la N nuestro cuerpo uh, nuestro ya me equivoque borremos acá nuestro la O nuestro un espacio, nuestro un espacio la C cuerpo nuestro E, la P la P haber en buen estado en buen la U buen, buen, estado, estado, la D en buen estado, en buen estado,*

*RA O ... punto, no coma, coma,*

*... se dividen si se dividen la D dividen, dividen en la N en la N,*

*FMC ... bueno pensemos acá primero que vamos a copiar ... primero acordemos son energéticos, reguladores y constructores,*