

EFFECTOS DEL USO DE UN PROCESADOR DE TEXTOS Y GRAFICOS EN EL DESARROLLO DE HABILIDADES DE ESCRITURA DE NIÑOS DE SEXTO GRADO

OCTAVIO HENAO ALVAREZ
LUZ ESTELA GIRALDO

RESUMEN

Los niños pueden beneficiarse del procesamiento electrónico de textos para mejorar sus habilidades de escritura. Para la mayoría de ellos escribir es una tarea tan laboriosa, extenuante y difícil, que el primer bosquejo o borrador constituye su producto final. Se resisten a pulir, corregir, o examinar de manera crítica lo que escriben. Esta situación cambia radicalmente cuando tienen oportunidad de crear y manipular textos en un computador. Al verse liberados de las exigencias psicomotrices implícitas en la escritura manuscrita los niños producen más y mejores textos.

En esta investigación se observa, analiza y evalúa el impacto que el uso de un procesador de textos y gráficos (NewsRoom) tiene en el desarrollo de destrezas y actitudes para la expresión escrita de un grupo de niños que participó en un taller de escritura utilizando el computador. Los resultados evidencian el gran potencial que tiene este tipo de herramientas informáticas en la construcción de una nueva didáctica de la escritura más atractiva y eficiente.

ABSTRACT

Children can benefit from word processors to improve their writing skills. For the majority of children writing is a task so laborious, tedious and difficult that the first draft often ends up being the final one. They resist polishing, correcting or examining in a critical way what they have written. This situation changes radically when they are given the opportunity to create and manipulate texts in a computer. Once freed from the demands that are put upon their psychomotor skills when writing, children produce more and better texts.

This research observes, analyzes, and evaluates the impact that the use of a text and graphics editor, The Newsroom Pro, has on the development of the writing attitudes and skills of a group of children who participated in a writing workshop using computers. The results of this investigation showed the enormous potential that these types of computer tools have for building new, more efficient and attractive writing teaching approaches.

PALABRAS CLAVE

Habilidades de escritura, Procesador de textos.

KEYWORDS

Writing skills, Graphics editor.

1. INTRODUCCION

El desarrollo de un buen nivel de competencia para la expresión escrita debería ser un objetivo prioritario de la formación que la escuela ofrece a sus alumnos. No obstante, la escritura ha sido relegada a un plano secundario en el currículo escolar. Se enseña a los

niños a trazar letras y a formar palabras con ellas, pero no se les enseña la escritura como actividad intelectual. El lenguaje escrito no se presenta al alumno como objeto de conocimiento, sino como un repertorio de hábitos. Este énfasis en lo perceptual y lo motriz resta significación a su dimensión expresiva y comprensiva (Ferreiro y Teberosky, 1985). Esta concepción de la escritura como una habilidad motriz compleja sustenta las aproximaciones didácticas orientadas al desarrollo de sus aspectos mecánicos. Hace ya más de medio siglo que Vygotsky planteaba la necesidad de descubrir procedimientos científicos y eficaces para enseñar a los niños el lenguaje escrito (Vigotsky, 1979).

La capacidad que exhiben los estudiantes de bachillerato para expresar por escrito sus ideas, con un mínimo de claridad y corrección, es muy precaria. El panorama es igualmente preocupante en las universidades donde los profesores se quejan frecuentemente de la forma confusa, desorganizada, monótona, estilísticamente pobre, y léxicamente repetitiva que caracteriza los trabajos escritos presentados por sus alumnos. Es igualmente común encontrar profesionales en las distintas áreas para quienes redactar una carta o un memorando constituye una tarea abrumadora. Resulta, pues, urgente la búsqueda de metodologías, estrategias y recursos que permitan a las instituciones de enseñanza primaria, secundaria y universitaria desarrollar y estimular en los alumnos destrezas de escritura que respondan a las futuras exigencias de su labor profesional.

Los procesadores de texto constituyen una de las aplicaciones que más ha seducido a los usuarios de computadores, tanto en el ámbito educativo como en otras actividades profesionales. En la actualidad muchas secretarías, periodistas, abogados, ejecutivos, novelistas, profesores, estudiantes etc. elaboran sus trabajos escritos en el computador. Es común que reporteros y columnistas utilicen procesadores de texto para escribir sus artículos en la propia casa, y los envíen luego a través de modems y líneas telefónicas a la sede editorial del periódico. Nuestro premio nóbel García Márquez, que escribió *El amor en los tiempos del cólera* utilizando un procesador de textos, afirmó en una entrevista que "Si a mi me hubieran dado la computadora hace veinte años, tendría dos veces más libros escritos" (El Tiempo, 1986).

También los niños pueden beneficiarse del procesamiento electrónico de textos para mejorar su capacidad de escribir. Para la mayoría de ellos escribir es una tarea lenta, laboriosa y extenuante. Redactar un texto cualquiera les resulta tan difícil, que el primer bosquejo o borrador constituye su producto final. Se resisten a elaborar, pulir, corregir, o examinar de manera crítica lo que escriben. Esta situación cambia radicalmente cuando tienen oportunidad de producir y manipular textos en un computador. No sólo crean con más entusiasmo el primer borrador en el teclado, sino que se muestran más dispuestos a editarlo. Papert (1981) testimonia así este fenómeno: "He visto a un niño pasar del rechazo total de la escritura a una intensa compenetración (acompañada de un rápido progreso en la calidad) en un lapso de pocas semanas después de comenzar a escribir con una computadora" (p. 45).

Los resultados de varias investigaciones experimentales han mostrado que el uso de esta herramienta tiene afectos muy positivos en la actitud de los niños hacia la escritura. El procesador de textos parece despertar en ellos un mayor deseo de escribir. La enorme facilidad con que se puede suprimir, insertar, borrar, corregir, mover, o imprimir un texto permite que el sujeto se concentre más en el contenido y el estilo, lo cual mejora la calidad de la escritura. Algunos maestros sostienen que pueden interactuar más fácilmente con el estudiante cuando éste escribe en el computador.

Permitir a los niños que escriban con un computador es acercarlos más a la experiencia del verdadero escritor, es dejarles realizar esta actividad intelectual a la manera del adulto experto. Esto, obviamente, riñe con principios y prácticas pedagógicas generalizadas en nuestro medio que sólo buscan infantilizar al niño. Asimismo, impugna la concepción sobre la escritura que detentan muchos adultos influyentes en la vida del niño: "No cuesta trabajo imaginar adultos, incluso maestros, expresando la opinión de que corregir y recorrer un texto es una pérdida de tiempo ("¿Porque no comienzas con otra cosa?"; o "No consigues mejorar, porque no corriges tu ortografía?)" (Papert, 1981, p. 46).

El propósito de esta investigación es determinar el impacto que la utilización del NewsRoom, un programa de computador para diseño gráfico y procesamiento de textos, tiene en las habilidades de escritura de niños de sexto grado. Con el NewsRoom, una de las aplicaciones informáticas más versátiles y atractivas disponibles para el trabajo escolar, se pueden crear diversas publicaciones impresas, tales como periódicos, boletines, folletos, etc. Posee un banco de gráficos con más de 2000 ilustraciones, un procesador de textos sencillo, y un sofisticado editor gráfico con el cual es posible modificar los dibujos que trae el programa o crear otros nuevos. Para establecer tal impacto se comparó la calidad de los textos o composiciones producidas por un grupo de niños durante el desarrollo de un taller de escritura en el que utilizaron tanto el computador, como papel y lápiz.

2. OBJETIVOS

Generales

- Evaluar experimentalmente el potencial de algunas aplicaciones informáticas como medios y estrategias de enseñanza.
- Propiciar un desarrollo de la informática educativa en nuestro sistema escolar que consulte la realidad psicológica, social y cultural de nuestros niños.
- Crear una actitud más positiva del magisterio frente a la introducción de recursos avanzados en su práctica pedagógica.
- Explorar la eficacia de nuevos materiales y recursos didácticos para la estimulación y desarrollo de habilidades de escritura.

Específicos

- Diseñar y experimentar un taller de escritura orientado a estimular y potenciar en los niños el goce y la capacidad de expresar por escrito sus emociones, ideas y fantasías.
- Entrenar a un grupo de niños en el manejo del programa NewsRoom, el cual por su versatilidad gráfica, capacidad de procesar textos y fácil manejo constituye para ellos una herramienta de escritura muy atractiva.

- Observar y evaluar el impacto que el uso de tal programa (NewsRoom) tiene en el desarrollo de actitudes y destrezas para la expresión escrita.
- Avanzar en la construcción de una didáctica de la informática que ausculte las posibilidades y limitaciones de nuestros niños.
- Ofrecer a un grupo de niños que inician su educación básica secundaria la experiencia de participar en un taller de escritura utilizando el computador.

3. FUNDAMENTACION TEORICA

El microcomputador y sus posibilidades de procesar textos se han convertido en una herramienta pedagógica de gran potencial para aquellos que enseñan escritura. Como la escritura es un proceso de descubrimiento, invención, búsqueda y solución de problemas, las ideas deben sufrir muchos cambios sobre el papel antes de que el autor las acepte como expresión cabal de sus pensamientos. La escritura en el computador agiliza estos aspectos mecánicos implícitos en la revisión, edición y reescritura. A través del teclado pueden hacerse inserciones, correcciones, o supresiones. Las diversas versiones de un trabajo en curso pueden almacenarse en disco, cargarse nuevamente en memoria, e imprimirse en papel fácil, rápida e impecablemente. Esto ayuda al escritor a ocuparse con más atención de aquellos aspectos relacionados con el contenido y el estilo.

Desde el comienzo mismo los escritores encuentran con sorpresa que al intentar crear libremente en el teclado el cursor titilante parece hacerles señas para que se sumerjan en el proceso de la composición escrita; los incita a crear una nueva frase, y luego otra más. Desde su inicio, todo el proceso resulta más atractivo que el acto de escribir con papel y lápiz, o sentarse frente a una máquina. Y a medida que el trabajo avanza va absorbiendo más el interés del escritor.

Escribir en el computador es cualitativamente diferente a otras formas de escritura. Las palabras desplegadas allí en la pantalla cobran existencia propia, se convierten en algo objetivo, tangible, distante de uno mismo. Este distanciamiento de un trabajo en desarrollo es buscado por cada artista, y constituye una parte valiosa del proceso creativo. Los pintores, por ejemplo, suelen alejarse del cuadro, le dan la espalda, cogen un espejo, y pretendiendo que jamás lo han visto antes observan en el su imagen. Para el escritor la versión del texto desplegada en el monitor o impresa en papel hacen posible una mirada más objetiva del texto.

Un buen procesador de palabras permite al escritor múltiples opciones: Agregar o suprimir fragmentos de texto, grabar automáticamente lo que va escribiendo, fundir varios documentos en uno, cambiar márgenes, mover líneas, párrafos o páginas, dividir la página en columnas, resaltar apartes del material escrito, localizar elementos repetidos, detectar y corregir errores ortográficos etc. Todo esto se puede hacer tan fácil y rápido, que el escritor puede invertir más tiempo y energía mejorando la dimensión estética y conceptual del texto. Y puesto que la forma y el contenido están inextricablemente unidos, el efecto del procesador de textos sobre el acto de escritura toca también la parte emotiva que nos impulsa a escribir. La conciencia de este rango de opciones disponibles a lo largo del proceso permite, y desde luego alienta, al escritor para que experimente más con el tema y el estilo, hasta que el trabajo lo satisfaga plenamente.

Dependiendo de las posibilidades del procesador y de la impresora, el escritor puede manipular a su gusto la forma impresa del texto. Puede imprimirlo en caracteres itálicos, densos, sombreados, élite, retenidos, condensados, rústicos o subrayados. Puede ilustrar con gráficos el texto y utilizar símbolos propios de lenguas extranjeras. Puede igualmente expandir el texto en varias páginas o condensarlo en una sola.

Todos estos detalles convierten el computador en una herramienta de escritura más atractiva que el lápiz, menos extenuante, y de gran eficiencia. Es legítimo suponer que si los estudiantes se muestran más solícitos a escribir, disponen de recursos óptimos para hacerlo, y pueden fácilmente corregir sus textos, la calidad promedio de sus escritos mejorará significativamente (Neuman y Cobb-Morocco, 1988).

Como los bosquejos iniciales pueden irse borrando fácilmente a medida que el niño concibe nuevas ideas, hay menos miedo e indecisión para comenzar a escribir. El computador parece incitar a los alumnos a emprender tareas de escritura. Asimismo, el proceso de revisión les resulta más seductor.

El monitor funciona como un territorio neutral en el que estudiantes y maestros pueden experimentar una lluvia de ideas. Los maestros sienten que es más fácil interactuar con los alumnos durante el proceso de escritura cuando están frente al computador. El docente se siente incitado a hablar con el estudiante a medida que escribe, y a estimular su proceso de pensamiento. Leer y releer el texto en la pantalla se convierte en una estrategia eficaz para mantener al alumno involucrado en la escritura. Asimismo, permite al maestro elogiar el contenido del texto y alentar su desarrollo.

El estudiante suele mostrar mucha ansiedad sobre aspectos ortográficos y mecánicos. Se preocupa demasiado por la "forma correcta" de decir algo. Desafortunadamente el prestar tanta atención al aspecto formal de la escritura dificulta su concentración en lo que quiere decir. Este hecho lo sustrae de lo que debe constituir el problema central: generar y expresar por escrito sus ideas. Los maestros que reconocen estas preocupaciones ortográficas, pero las manejan adecuadamente (algunas veces sugiriendo el uso de ortografías arbitrarias), ayudan a mantener un alto nivel de interés en el proceso de escritura. Esto no implica que el docente subestime la importancia de la corrección ortográfica. Puede sugerir al alumno que el problema de la ortografía será solucionado al finalizar la composición, para lo cual se pueden utilizar correctores ortográficos incluidos en los mismos procesadores. También se le puede sugerir que elabore archivos de palabras con ortografía difícil para posterior referencia y estudio (Neuman y Cobb-Morocco, 1988).

La flexibilidad del procesador puede hacer muy atractiva la edición y revisión de textos. No obstante, el énfasis excesivo en la corrección puede tener efectos negativos en el contenido. Se ha observado que algunos estudiantes comienzan el proceso de revisión demasiado pronto. Esto puede conducir a la elaboración de textos breves, que aunque técnicamente correctos, carecen de espontaneidad. También puede generar hábitos estériles de escritura consistentes en la generación y supresión constante de textos. Una forma conveniente de abordar la edición consiste en imprimir el primer borrador una vez producido. Luego se discute con el maestro y se hacen las respectivas correcciones. Se regresa entonces a la máquina donde se insertan los cambios acordados y se edita el texto para su versión final. De esta manera la atención a los problemas mecánicos y ortográficos se desplaza hasta que las ideas hayan sido consignadas por escrito (Neuman y Cobb-Morocco, 1988).

O'Brien (1984) ha descubierto cambios actitudinales en los estudiantes que revelan menos capacidad para escribir bien. Cuenta que en su clase de Inglés había alumnos para quienes terminar un breve párrafo en 45 minutos implicaba un esfuerzo casi sobrehumano. Su escritura era tan apesadumada que resultaba ilegible. Presentaban además pésima ortografía, mala puntuación, uso incorrecto de mayúsculas y minúsculas, y una incoherencia generalizada. No obstante, estos alumnos mostraban gran interés por escribir en el computador. Según el autor, el hecho de sentarse frente a la máquina con el teclado bajo su control los hacía sentir autónomos y productivos por primera vez en su vida. Percibían que trabajando con este aparato adquirirían habilidades importantes para su vida futura, no simplemente una nota. Sabían que el resultado de su trabajo no sería más un fragmento inconcluso de mamarrachos escritos. Podían cambiar fácilmente sus textos cuantas veces quisieran e imprimirlos en forma pulcra y nítida. Sabían además que la máquina no les reprocharía su falta de coordinación, no les recriminaría sus frecuentes errores o pondría en duda su capacidad de aprender. De alguna manera intuían que este aparato podría ayudarles a redimir su historia de fracaso académico. El computador permite corregir el texto de una manera tan simple que a uno parece no importarle equivocarse.

¿Qué hay en esta interacción alumno-máquina que pueda explicar tales efectos sobre el proceso de escritura? Muchos fenómenos y situaciones que aún requieren identificación e interpretación. Parece ser que al mirar durante largo rato las palabras perfectamente escritas en la pantalla, el alumno va asimilando su correcta grafía. De igual manera, los espacios entre las palabras se convierten en entidades reales que se pueden crear presionando una tecla plástica, tal como se hace con los demás caracteres. El no tener que estar pendiente de márgenes o de dividir las palabras hace más fácil y placentera la tarea de escribir en un teclado. Tienen la posibilidad de leer, manipular, guardar y mostrar con inusual orgullo las páginas impecables que salen de la impresora apretando una simple tela. El trabajo en el computador emula cierta disciplina de trabajo, pues permite vislumbrar resultados perfectos en el rango de lo posible.

Existen múltiples formas y estrategias de utilización del computador en actividades de desarrollo y mejoramiento de habilidades de escritura. Puede emplearse para modelar el proceso de escritura. Puede emplearse para modelar el proceso de escritura, para motivar los alumnos a que produzcan textos escritos, para agilizar la revisión y corrección, para facilitar la producción escrita colectiva y la fusión de varios textos en uno solo, para corregir la ortografía, para ilustrar gráficamente un texto, para buscar acceso a información que se requiera, para editar y pulir la forma final de un trabajo escrito, etc. Wresch (1990) describe los siguientes proyectos que ilustran diversas estrategias de uso del computador en tareas relacionadas con el aprendizaje de la escritura:

1. El proceso de escritura de un ensayo literario: Una semana después de asignar a los alumnos la realización de un trabajo sobre una obra literaria, la maestra Mary Schenkenberg trajo al aula de clase un computador al que conectó un monitor grande para que todos pudieran ver, y comunicó a los estudiantes que entre toda la clase emprenderían la tarea de crear un ensayo sobre el trabajo de William Faulkner *Una rosa para Emilia*, el cual habían estado leyendo y discutiendo durante los dos últimos días. Con la frase *El punto de vista del autor* escrita en la pantalla y la maestra lista para teclear en el computador todo lo que dijeran los estudiantes se inició un proceso de lluvia de ideas. Después de una breve pausa algunos alumnos propusieron los temas *El sur*, *Qué es una rosa*, *Emilia* y *El pueblo*. Se les pidió entonces que escogieran una de estas ideas como tema del ensayo. El grupo decidió escribir sobre *Emilia* y *el Sur*. La maestra escribió este tema en la pantalla y solicitó a los estudiantes que buscaran todas las palabras, frases, o imágenes que ilustraran

alguna relación entre Emilia y el Viejo Sur, las cuales iba escribiendo en el computador a medida que se enunciaban. Pasados diez minutos la pantalla estaba completamente llena de ideas. El examen posterior de éstas ideas generó nuevas listas las cuales se fueron organizando en un bosquejo del ensayo. Una hora más tarde el grupo había acordado una tesis central, disponían de un plan, y habían generado una cantidad considerable de información para el ensayo. Lo más importante era que habían captado muy bien el proceso de elaboración de un ensayo literario. Uno de los estudiantes exclamó sorprendido "¡De manera que así es como trabajan los escritores!".

2. Creación colectiva de un poema según un modelo: Una vez los estudiantes leyeron el poema *Canto a mi mismo* de Walt Whitman, la profesora Joan Hamilton organizó seis estaciones en el laboratorio de computadores, cada una de las cuales fue designada con una frase inicial del poema: "Yo escucho...", "Yo entiendo...", "Yo veo...", "Injusticias...", "¿Quién eres tú?...", etc. Cada estudiante debía recorrer todas las estaciones agregando una idea a la frase inaugural. Por ejemplo, en la estación rotulada "¿Quién eres tú?..." la maestra les sugirió escribir palabras, frases e ideas que describieran el típico estudiante del curso. Las imágenes poéticas resultantes fueron grabadas, impresas y distribuidas a todos los estudiantes, quienes emprendieron entonces la creación individual de poemas. Al terminar éstos se les dio oportunidad de combinarlo en un solo poema de toda la clase. Grupos de estudiantes decidían qué parte de los poemas individuales debían incluirse y en qué orden. El poema de Whitman se usó como modelo para éstas decisiones y el computador permitió la fusión fácil y rápida de los fragmentos correspondientes. El poema colectivo final se imprimió, fue leído en coro por todo el grupo, y se fijó en cartelera.

3. Producción colectiva de una novela: Lee Sebastiani, una maestra muy aficionada a la literatura de ciencia ficción, inició este proyecto con un ejercicio de lluvia de ideas mediante el cual los alumnos concibieron un planeta llamado "Titania" como el lugar en que se desarrollaría la acción. Un detalle característico de este astro era su ciudad flotante. Como eje narrativo se optó por un episodio histórico, la rebelión de la juventud contra el régimen de tecnócratas déspotas. A continuación cada estudiante aportó la descripción de un personaje y alguna ilustración relacionada con él: un retrato, un mapa de sus desplazamientos, un dibujo de su domicilio, un bosquejo de su vehículo etc. La profesora recomendó a los estudiantes incluir en el perfil de los personajes algunos rasgos de su propia personalidad. Por ejemplo, un alumno que era bailarín describió un espía que utilizaba la magia de su danza para lograr acceso a ciertas autoridades de la ciudad. Otro aprovechó sus conocimientos de química y física para explicar los mecanismos y procesos que mantenían la ciudad flotante. Posteriormente se solicitó a cada estudiante que, acorde con sus habilidades y lo narrara en un texto de tres a cinco páginas. Concluida esta tarea todos los escritos se fusionaron en un solo texto, el cual se imprimió. Además de utilizar procesadores de texto, los alumnos emplearon un scanner para ilustrar los textos con dibujos y fotografías, y un programa gráfico con el cual modificaron algunas ilustraciones y crearon otras nuevas.

4. REVISION DE LITERATURA

Piper (1984), buscando mejorar las habilidades de escritura de niños de quinto grado en una escuela de Albemathy, Texas, desarrolló en un editor de textos una serie de ejercicios sobre combinación de frases y expansión de relatos breves. Los niños debían mezclar, completar y expandir un conjunto de oraciones que aparecían en pantalla. Por ejemplo, a

partir de las frases "El profesor es exigente", "El profesor es astuto" y "El profesor estimula a sus alumnos", podían formar la siguiente: "El exigente y astuto profesor estimula a sus alumnos". La realización de estos ejercicios exigía que el alumno suprimiera información redundante, agregara elementos gramaticales como preposiciones, artículos, conjunciones, etc., incrustara algunos adjetivos, sustantivos, o verbos, combinara ciertas frases, encajara algunas oraciones en otras, y tomara ciertas decisiones concernientes al orden de las palabras. Según los resultados de esta investigación, los estudiantes mostraron una actitud muy positiva hacia el uso de procesadores de texto, revelaron una gran disposición para realizar estas tareas e incrementaron significativamente sus destrezas de escritura. Algunos comentarios de los alumnos corroboran las virtudes del computador como herramienta de escritura: "Me agrada que mi mano no se fatigue", "Era muy fácil corregir los errores", "Me gusta escribir en el computador porque resulta fácil borrar y mover las cosas", "Las palabras en la pantalla se ven más organizadas que en el papel, y puedo localizar mejor los errores".

Levin y otros (1984) analizaron cuatro tareas de escritura realizadas por 10 estudiantes de sexto grado. Las tareas consistieron en crear dos historias, una manuscrita y otra con un editor de textos, las cuales fueron luego corregidas y reescritas en una versión final. Encontraron que: 1- En promedio, los niños escribieron más con papel y lápiz ($M = 101.9$ palabras) que con el editor de textos ($M = 58.8$ palabras); 2- Cometieron 14.2. errores en la primera versión manuscrita, y 7.3 errores en la primera versión hecha en el computador; 3- En la versión final manuscrita corrigieron el 43 por ciento de los errores cometidos inicialmente; y en la versión final hecha en el computador corrigieron el 78 por ciento de los errores iniciales. Otro hallazgo interesante fue que los niños cometieron un promedio de 5.5. errores nuevos al reescribir la historia con papel y lápiz. Sin embargo, al reescribir el texto en el computador solo incurrieron en un promedio de 0.4 errores nuevos. Es decir, mientras el texto final manuscrito contenía un número considerable de errores (0.10 por palabra), el texto final producido en el computador casi no contenía errores (0.03 por palabra). Los autores estiman que la reescritura de textos manuscritos puede tener un efecto negativo en la calidad ya que "la cantidad de errores nuevos es casi igual al número de correcciones hechas".

Selfe (1985) entrevistó a 51 estudiantes de la Universidad Tecnológica de Michigan que de manera regular utilizaban microcomputadores para realizar sus trabajos escritos. Se les preguntó cómo pensaban ellos que el computador había afectado sus procesos habituales de composición escrita con papel y lápiz. Adicionalmente 8 estudiantes fueron observados mientras trabajaban en el computador desarrollando una serie de tareas escritas académicas y extra-académicas. Asimismo, se realizaron con gran minuciosidad 2 estudios de caso. Los datos recogidos durante cuatro meses, tanto de la encuesta como de las observaciones y los estudios de caso, sugieren la existencia de tres factores determinantes del grado en el cual los computadores pueden modificar los hábitos y estrategias de escritura: a) La disposición del estudiante para cambiar sus herramientas tradicionales de escritura por un procesador de textos, b) La capacidad para adaptar sus estrategias habituales de escritura al uso de un computador y de un procesador de textos, c) El tiempo de acceso al computador, el dominio y la información disponible sobre el funcionamiento del equipo y el procesador, la iluminación y la comodidad del lugar de trabajo, etc.

1- Dado el rango tan variado de estilos cognitivos y estrategias que utilizan las personas en acciones de pensamiento o contextos de aprendizaje, es posible que algunos sujetos sólo usen el computador como una máquina de escribir sofisticada.

2- Para lograr que el estudiante utilice el computador como una nueva herramienta de escritura es necesario desarrollar nuevas formas y métodos de enseñanza. Sería erróneo continuar instruyendo al alumno en el manejo de estrategias diseñadas para papel y lápiz cuando lo que se busca es que exploren las posibilidades de este dispositivo electrónico.

Daiute (1986) realizó una investigación con 31 estudiantes de bachillerato, los cuales recibieron una sesión semanal de entrenamiento en mecanografía y manejo de un editor de textos durante un año. Los interrogantes que buscó resolver fueron: ¿Existe alguna diferencia en el tipo de errores que cometen y las correcciones que hacen estos estudiantes al escribir en el computador y al escribir con papel y lápiz?; ¿Qué modalidad de escritura está más libre de errores?; ¿Qué tiempo de revisiones hacen al escribir con uno u otro instrumento? Al comparar los textos manuscritos y los realizados en el computador encontró una tasa similar de errores. Sin embargo, observó un porcentaje mayor de correcciones en los escritos elaborados con el procesador de textos. Descubrió, además, que los textos computarizados presentaban más errores de tipo mecánico (faltas de puntuación, palabras aisladas o sin sentido, oraciones inconclusas) que los manuscritos. El uso de estas palabras vacías evoca más el habla que la escritura convencional, pues según el autor, el modo de escritura en el computador se parece en algunos aspectos más a la comunicación oral que a la composición manuscrita.

Haas y Hayes (1986) indagaron experimentalmente la posibilidad de que la lectura en un computador fuera más lenta e ineficiente que en el papel impreso, lo cual obviamente tiene efectos en el proceso de escritura que se realice con un editor de textos o con papel y lápiz. Los sujetos de esta investigación fueron un grupo de estudiantes universitarios con experiencia en el procesamiento electrónico de textos. Se encontró que estos lectores tenían una mejor memoria espacial para ubicar una determinada frase en un texto impreso, que en un texto desplegado en el monitor. Mientras que para localizar la frase en el papel se demoraron un promedio de 13 segundos, en el monitor les tomó 32.7 segundos. También observaron que la tarea de reorganizar un texto la hacían más rápido y mejor en el papel que en el computador. Al parecer, estos resultados obedecían a la calidad de los monitores, pues cuando los estudiantes utilizaron un monitor grade (19") de alta resolución las ventajas del texto impreso desaparecieron.

Zurn (1987) observó 67 niños de tres grupos de jardín infantil que participaron en un proyecto para aprender a leer escribiendo (Writing to Read) durante tres meses. Al comparar muestras de escritura realizadas por los niños en forma manuscrita y en un procesador de textos advirtió las siguientes diferencias: Los textos hechos en el computador contenían un número mayor de palabras, una mayor diversidad léxica, y un mayor número de ideas completas que los textos manuscritos. Sin embargo, al evaluar estas muestras con una escala global de desarrollo de habilidades de escritura no se detectaron diferencias importantes. Algunas conclusiones interesantes de este trabajo son: 1- El procesador de textos mejora la fluidez de la escritura de los niños, pero no incide positivamente en su nivel de complejidad gramatical; 2- El manejo del teclado no es un obstáculo significativo; 3- El uso del procesador de textos hace más conscientes a los niños de los límites de las palabras y la direccionalidad de la escritura.

Gerlach (1987) investigó si la falta de destrezas mecanográficas representaba un obstáculo para la utilización eficiente de un procesador de textos. Tomó un grupo de 19 estudiantes de cuarto grado, y lo dividió en dos subgrupos, uno de los cuales recibió 15 sesiones de entrenamiento en mecanografía, de 25 minutos cada una. Luego enseñó a todo el grupo el manejo de un mismo procesador de textos, el cual utilizaron durante tres meses. Al

comparar muestras de escritura de los niños que aprendieron mecanografía y los que no recibieron tal entrenamiento, observó que no existían diferencias en las siguientes variables: Longitud de los textos producidos, número de revisiones y actitud hacia la escritura con un editor de textos. Anota el autor que la similitud en el número de revisiones hechas por los dos grupos no es sorprendente, pues muchas investigaciones han revelado la importancia que la instrucción previa tiene en la disposición de los niños para revisar lo que escriben.

Hawisher (1987) realizó una investigación en la cual se analizaron los efectos del uso de un procesador de textos en las estrategias de revisión de 20 estudiantes universitarios. La clase fue aleatoriamente dividida en dos grupos de a 10, cada uno de los cuales produjo dos ensayos utilizando el computador, y dos ensayos empleando lápiz y máquina de escribir. Las modificaciones hechas a cada una de las versiones de los ensayos fueron codificadas y clasificadas. Asimismo, se utilizó una escala para evaluar la calidad de los textos producidos. Los datos obtenidos revelaron que: 1) Los estudiantes realizaron más cambios en los textos cuando trabajaban con lápiz y máquina de escribir que cuando lo hacían en el computador, 2) No existe una relación positiva entre el volumen de las revisiones hechas y la calidad de los textos, 3) El computador no es un instrumento de revisión más efectivo que el lápiz y la máquina de escribir.

Baer (1988) estudió durante cuatro meses el impacto de tres variables contextuales en la actitud de 57 niños de séptimo grado frente al uso de procesadores de texto. Dichas variables fueron: Contenido de las tareas de escritura, incluyendo lo llamativo del tema; el lugar en que se realizaban las actividades de escritura, su organización y su disposición física; y el método de escritura, incluyendo las características del procesador de textos y calidad de la impresión en papel. Al analizar los resultados encontró que en el aula de clase el contenido era el factor más importante para hacer agradable las tareas de escritura. En cambio, en la sala de computadores el nivel de participación y concentración fue más uniforme independientemente del tema de sus escritos. También observó que mientras en el aula de clase se presentaba una atmósfera de trabajo más ordenada y tranquila, en la sala de computadores se realizaban los ejercicios de escritura con una mejor dinámica.

Kuechle (1990) describe una experiencia realizada con niños de primer grado en la cual se utilizó un procesador de textos y un centro de aprendizaje para desarrollar habilidades básicas de escritura. Cuatro días a la semana, durante 45 minutos, los niños asistían al laboratorio, el cual se dividió en cinco estaciones, tres con utilización del computador, y dos sin él. También el grupo de alumnos se dividió en cinco subgrupos, los cuales se rotaban en las diversas estaciones. La primera estación se centraba en el trabajo fónico y tenía como objetivo enseñar ciertas reglas fonéticas y ortográficas. Incluía el uso de programas, tales como Snoopy's Reading Machine (Random House), Final Consonants (MECC), y algunas historias hechas en LOGO. En la segunda estación se utilizaba el programa Kidwriter (Spinnaker), el cual permite al niño seleccionar un conjunto de gráficos prediseñados y reorganizarlos en la pantalla creando alguna escena de interés. El tamaño, el color, la posición y el fondo de las figuras son controladas por el alumno, y una vez concluido el gráfico se puede crear alguna historia utilizando un procesador de textos muy sencillo. Tanto el texto como la escena podían imprimirse. En la tercera estación se hacía uso del procesador de textos Magic Slate (Sunburst) con el cual los niños aprendían a crear, corregir, editar e imprimir sus escritos. Algunos ejercicios iniciales consistían en frases para completar, tales como "Mi nombre es", "Tengo años", etc. Cuando lograban cierto dominio del procesador se les sugerían temas específicos sobre los cuales debían hacer elaboraciones escritas. La cuarta estación era un puesto de audiciones donde los niños escuchaban en audífonos grabaciones de cuentos y otros temas del currículo, los cuales

podían también leer simultáneamente. Eran objetivos del trabajo en esta estación familiarizar al niño con la lectura de artículos, ponerlos en contacto con la grafía de las palabras, e incrementar su fluidez lectora. La última estación estaba dedicada al ejercicio de la escritura. Se le daba a los estudiantes un tema para que escribieran sobre él, y luego lo ilustraran utilizando elementos como lápices, colores o crayolas. El propósito de esta actividad era ayudar a que el alumno comprendiera que la escritura hecha en un computador no difería de la escritura hecha con recursos tradicionales como el papel y el lápiz. Al concluir cada sesión los niños leían sus escritos a todo el grupo y enseñaban sus ilustraciones. Esta experiencia de compartir sus producciones escritas tuvo un efecto muy positivo tanto en el desarrollo de sus destrezas lectoras como en sus habilidades para la escritura. Posteriormente se comparó el dominio de la escritura de este grupo con otro que no participó en la experiencia. Con tal propósito se pidió a ambos grupos que escribieran una historia sobre un muñeco de nieve. El análisis de estos textos mostró que los del grupo experimental eran más extensos, más detallados, contenían un número mayor de frases independientes (T-units) y presentaban mejor ortografía.

Los trabajos anteriormente revisados constituyen solo una pequeña muestra de las numerosas investigaciones que desde el principio de la década se vienen realizando sobre el efecto que la utilización de un editor de textos puede tener en las actitudes, habilidades y estrategias de escritura, tanto de niños como de adultos. Resulta pertinente anotar que, a pesar de la adquisición cada vez más generalizada de recursos informáticos en las instituciones educativas, ésta es un área de investigación que en Colombia ha sido completamente inexplorada.

5. METODOLOGIA

5.1. Sujetos

Participaron en este estudio 14 niños, siete hombres y siete mujeres con una edad entre 11 y 13 años, que durante el año lectivo 1990 cursaban sexto grado en el colegio Colombo-Francés, una institución educativa de carácter privado localizada cerca de la ciudad de Medellín. Como el trabajo experimental concerniente a la escritura con el procesador de textos y gráficos requería de un computador para cada niño, la todavía escasa disponibilidad de equipos en nuestras instituciones educativas hizo muy difícil trabajar con una muestra mayor.

5.2. Procedimientos

Los niños participaron en un taller de escritura durante 12 semanas, trabajando tres sesiones semanales de dos horas. El taller se realizó en la sala de microcomputadores de la Facultad de Minas de la Universidad Nacional, un lugar espacioso y confortable en el cual cada niño dispuso de un computador tipo XT. Para las sesiones de trabajo en las que no se utilizaba el computador se disponía de un aula de clase igualmente bien dotada para la realización de las diversas actividades incluidas en el taller. Estos fueron algunos objetivos importantes del taller: Ofrecer oportunidades a los niños de participar activamente en experiencias de escritura; estimular su deseo de escribir; motivarlos a usar el lenguaje escrito con propósitos literarios; mejorar algunos aspectos relacionados con la buena escritura tales como el vocabulario, la gramática, la ortografía, el estilo, etc.

Las siguientes son algunas de las múltiples actividades que realizaron los niños durante las sesiones del taller: Componer una historia sobre una serie de filminas; hacer descripciones de diversos estímulos visuales; elaborar relatos escritos sobre tiras cómicas; hacer composiciones sobre temas propuestos; crear una narración sobre una pantomina; hacer creaciones escritas en grupo; narrar por escrito una función de marionetas; reescribir poemas en prosa; agregar nuevas ideas a un cuento ya escrito; escribir comentarios sobre artículos de revistas y periódicos; elaborar pequeños periódicos; inventar historias sobre personajes célebres; observar películas sin sonido y consignar por escrito lo visto; hacer discusiones orales sobre algún tópico y resumirlas por escrito; finalizar historias incompletas; observar algunas piezas de teatro y escribir sus argumentos; identificar las frases de un párrafo, etc.

5.3. Materiales e Instrumentos

Además de los materiales y otros recursos usualmente empleados en un taller como el aquí propuesto, papel, colores, acuarelas, filminas, vídeos, revistas, periódicos, libros de cuentos y poemas, hojas impresas o mimeografiadas, tiras cómicas, ilustraciones, láminas, grupos de teatro, mímicos, titiriteros, etc., la realización de este proyecto requirió 14 computadores IBM compatibles, uno para cada niño participante en el taller de escritura.

El programa NewsRoom con el cual escribieron los niños fue desarrollado por la firma Springborad Software Inc. en 1986. Algunas características especiales de esta herramienta informática son:

- a) Un laboratorio de fotografía en el cual se pueden capturar las 2000 ilustraciones contenidas en el banco de gráficos.
- b) Una sección para la creación de logotipos denominada "banner",
- c) Una sección para la diagramación y montaje de la publicación, la cual puede tener varios formatos, tamaños y tipos de letra.
- d) Una sección de imprenta desde la cual se controla la impresión en papel.
- e) Una sección de comunicaciones por medio de la cual, utilizando un modem, se pueden enviar y recibir de otros computadores textos, gráficos o publicaciones completas.

Cada una de estas secciones puede ser fácilmente activada mediante las teclas función o Enter.

5.4. Diseño

Para esta investigación se adoptó un diseño experimental intrasujetos en el cual cada sujeto de la muestra participa de las diversas condiciones experimentales. En este estudio todos los sujetos se enfrentaron a dos situaciones distintas: La creación de textos en el computador y la creación de textos con papel y lápiz.

Durante las 36 sesiones que duró el taller de escritura, cada uno de los 14 niños que integraban la muestra produjo 20 composiciones escritas, de las cuales 10 fueron creadas en el computador con el programa NewsRoom, y las otras 10 en forma manuscrita.

Tres profesores universitarios expertos en literatura juzgaron y calificaron las composiciones elaboradas por los niños. Para tal propósito utilizaron una escala que mide los siguientes aspectos: Claridad de expresión, coherencia narrativa, originalidad y creatividad, dimensión figurativa, sentido crítico, caracterización de personajes, dinámica del relato, interés para el lector, multiplicidad de sentidos y superación de lo anecdótico.

Para evitar que los jueces distinguieran entre las composiciones realizadas en el computador y las manuscritas, estas últimas fueron reescritas con el mismo procesador de textos antes de someterlas a la evaluación.

5.5. Sistema de Variables

Independiente

Tipo de herramienta utilizada para la producción de los textos escritos: el procesador de textos y gráficos NewsRoom, o papel y lápiz.

Dependientes

1. *Calidad Literaria*: Valor literario que a juicio de tres expertos en literatura presentan las composiciones creadas por los niños. Para medir esta variable se utilizó la Escala de Evaluación Literaria.

2. *Longitud de Textos*: Es la extensión promedio de las composiciones hechas por cada niño. Esta variable se midió contabilizando el número total de palabras que contenían los textos.

3. *Índice de Diversidad Léxica*: Es un indicador de la variedad y riqueza léxica de los textos. Se calculó de la siguiente manera:

- a) Se cuentan todas las palabras que contiene el texto.
- b) Se cuentan las palabras no repetidas.
- c) Se divide el número de palabras distintas por el número total de palabras.

4. *Nivel de Adjetivación*: Es una medida del repertorio de adjetivos que utilizan los niños en sus composiciones. Se calcula estableciendo el número de adjetivos distintos que contiene cada texto.

5.6. Hipótesis

1. La calidad literaria de los textos producidos en el computador es significativamente superior a la calidad literaria de los textos manuscritos.

$$H_0 = H_m > X_c$$

$$H = X_m < X_c$$

$$m = \text{textos manuscritos}$$

$$c = \text{textos hechos en computador}$$

2. La longitud de los textos creados en el computador es significativamente mayor que la longitud de los textos manuscritos.

$$\begin{aligned} H_0 &= X_m > X_c \\ H &= X_m < X_c \end{aligned}$$

3. El Índice de Diversidad Léxica es significativamente mayor en los textos producidos en el computador que en los textos manuscritos.

$$\begin{aligned} H_0 &= X_m > X_c \\ H &= X_m < X_c \end{aligned}$$

4. Los textos elaborados en el computador presentan un Nivel de Adjetivación significativamente superior al de los textos manuscritos.

$$\begin{aligned} H_0 &= X_m > X_c \\ H &= X_m < X_c \end{aligned}$$

6. RESULTADOS Y ANALISIS

El propósito central de esta investigación fue determinar el efecto que la utilización de una herramienta informática, el procesador de textos y gráficos NewsRoom, tiene en el desarrollo de habilidades de escritura de un grupo de niños de sexto grado. Para observar tal efecto se evaluaron y analizaron 20 textos producidos por cada uno de los 14 niños que integraron la muestra durante su participación en un taller de escritura. La mitad de estos textos fue escrita en el computador utilizando el programa NewsRoom, y la otra mitad fue elaborada en forma manuscrita. Se procedió entonces a examinar comparativamente estos textos evaluando los siguientes factores: calidad literaria, extensión, diversidad léxica y adjetivación. La medición de la primera variable, calidad literaria, fue realizada por tres profesores universitarios de literatura utilizando una escala de evaluación diseñada para tal propósito. Las demás variables fueron medidas por los autores empleando los procedimientos que adoptan actualmente los especialistas para evaluar el desarrollo del lenguaje y diagnosticar sus patologías (Miller, 1981).

El promedio de los puntajes obtenidos por cada niño al realizar la medición de las cuatro variables en los 10 textos producidos en el computador y los 10 textos manuscritos se reportan en el Cuadro 1.

6.1. Pruebas de Hipótesis

La primera hipótesis formulada sostiene que la calidad literaria de los textos producidos en el computador es significativamente superior a la de los textos manuscritos. Tratándose de un diseño intra-sujetos el dato de mayor interés para el análisis estadístico es la diferencia entre los puntajes obtenidos por cada sujeto bajo las dos condiciones experimentales. Para el caso de esta hipótesis, la diferencia entre el puntaje otorgado a la calidad literaria de los textos hechos en el computador y el otorgado a la calidad literaria de los textos manuscritos. El primer paso del análisis es calcular la varianza de la población; luego se procede a realizar la prueba de hipótesis. Como se observa en el Cuadro 2, se

obtuvo un $t(13) = 2.02$ el cual es superior al $t(13) = 1.77$ registrado en la tabla de la distribución t necesario para rechazar la hipótesis nula con un nivel de significación de 0.05. En consecuencia, podemos concluir que los textos creados en el computador son significativamente superiores en calidad literaria a los textos manuscritos.

La segunda hipótesis sostiene que los textos producidos en el computador tendrán una mayor longitud que los textos manuscritos. La racionalidad de este supuesto descansa en la facilidad de creación, edición, corrección, revisión, e impresión que ofrece un procesador de textos, lo cual al hacer más grata la tarea de escribir puede prolongar el acto de escritura e incentivar la generación de textos más extensos. El análisis de los datos que arrojó la medición de esta variable se registró en el Cuadro 3. El t obtenido, $t(13) = 1.82$, nos permite rechazar la hipótesis nula comprobando que entre los textos creados en el computador y los producidos con papel y lápiz hay una diferencia de longitud estadísticamente significativa.

Este hallazgo contrasta con los resultados obtenidos por Levin y otros (1984), quienes al analizar cuatro textos producidos por 10 niños de sexto grado descubrieron que los escritos con papel y lápiz contenían un número mayor de palabras ($M = 101.9$) que los producidos en el computador ($M = 58.8$). Los textos analizados en este estudio fueron dos versiones originales, una realizada en el procesador de palabras y otra manuscrita, las cuales se corrigieron y reescribieron en una versión final. No fueron, como en el caso de esta investigación, producciones escritas derivadas de una sesión de trabajo en un taller de escritura. Además, para este estudio se utilizó la longitud promedio de diez textos distintos. Hay pues claras diferencias en las condiciones bajo las cuales se generaron y compararon los textos. Esto podría explicar por qué los mencionados autores obtuvieron resultados tan distintos a los que arrojó este estudio. Daiute (1986) en cambio recogió evidencias análogas a las nuestras. Después de trabajar durante un año con 57 estudiantes de sexto y séptimo grado de un colegio de New York, investigando los efectos que en las estrategias de revisión podría tener el uso de un procesador de textos, encontró que las revisiones hechas en el computador contenían más palabras que las versiones manuscritas. Una probable explicación de esto es que cuando una tarea de escritura se realiza con papel y lápiz o en una máquina el proceso de revisión suele aplazarse para una etapa posterior, lo cual no ocurre con la escritura en el computador donde la revisión se convierte en una parte integral del proceso de composición. La facilidad con que se puede mover, suprimir o agregar textos parece motivar al autor a corregir y perfeccionar más el texto en el momento mismo en que lo escribe por primera vez.

La tercera hipótesis hace alusión al índice de diversidad léxica. Esta variable representa la variedad de vocabulario utilizado en el texto. Es indudable que la riqueza léxica constituye una dimensión de la calidad de un texto escrito. Apoyados en el supuesto de que los niños se sentirían más motivados a escribir en el computador que con papel y lápiz, se infirió que los textos realizados con dicha herramienta electrónica presentarían rasgos de mayor elaboración lingüística, tales como un vocabulario variado. El análisis de los resultados logrados al medir esta variable revela que tal suposición era correcta. Como se observa en el Cuadro 4, se obtuvo un $t(13) = 2.14$ claramente suficiente para rechazar la hipótesis nula a un nivel de significación de 0.05.

La cuarta hipótesis predice un mayor nivel de adjetivación para los textos elaborados en el computador. Esta variable se operacionalizó contabilizando el número de adjetivos no repetidos presentes en cada texto. Adjetivar es una destreza lingüística compleja que implica la capacidad de abstraer propiedades o rasgos de los objetos o acciones. Como el lenguaje de

los niños está muy ligado a la acción, sus textos suelen ser poco prolíficos en adjetivos. La racionalidad de esta hipótesis es similar a las anteriores: si la experiencia de escribir en el computador resultaba más entretenida y fácil, era presumible que los niños mostrarán una mayor disposición a elaborar y pulir los textos creados con este medio. Y un rasgo de esta mayor elaboración lingüístico-conceptual es la adjetivación. El análisis de los resultados que arrojó la medición de esta variable confirmó la pertinencia de esta hipótesis. Como puede observarse en el Cuadro 5, se obtuvo un $t(13) = 4.44$ el cual resulta claramente superior al requerido en la tabla, $t(13) = 1.77$, para rechazar la hipótesis nula con un nivel de significación de 0.05.

Muchas investigaciones sobre el tema coinciden en señalar que entre las etapas del proceso de escritura (precomposición, composición, revisión y edición) la que de manera más obvia parece beneficiarse de las posibilidades que ofrece un procesador de textos es la revisión. Mientras que la edición se ocupa de aspectos formales como el tipo de letra, los espacios, las márgenes, la ortografía, la puntuación, etc., la revisión toca aspectos sintácticos, semánticos o retóricos que afectan el contenido, la organización y el estilo del texto.

Indudablemente este proceso de revisión es más simple y rápido en el computador que con papel y lápiz. En un texto manuscrito o escrito a máquina no es posible mover, suprimir, o agregar un párrafo sin tener que rehacer todo el texto. En el computador esta operación se realiza moviendo unas pocas teclas que a su vez reorganizan el texto y nos permiten una nueva impresión a velocidades que superan ampliamente la mejor mecanógrafa. Esta facilidad hace que el autor esté más dispuesto a retocar el texto. Case (1985) corroboró esto en una entrevista que hizo a 60 profesores universitarios, de los cuales el 70 por ciento afirmó que debido al uso de un procesador de textos habían efectuado más revisiones en sus escritos. También Selfe (1985) estableció que, al escribir con un procesador de textos un grupo de estudiantes de la Universidad Tecnológica de Michigan producían más borradores, experimentaban más con la forma de las oraciones y su lugar en la estructura del texto y ponían más cuidado en su organización y presentación. Ahora bien, si como lo aseveran muchos escritores y ensayistas, el secreto de escribir bien está en corregir mucho, esta mayor disposición a revisar los textos cuando se escriben en el computador constituye un factor que puede incidir positivamente en su calidad.

En la búsqueda de nuevas significaciones el autor interactúa constantemente con el texto. Algunas características del procesador de textos soportan de manera ideal las diversas operaciones e intervenciones que el escritor realiza sobre los componentes y la estructura de su composición. La pantalla supera las restricciones espaciales de una hoja de papel ofreciéndonos una página que se puede expandir en forma virtualmente ilimitada. Esta "página expandible" se acomoda mejor a la dinámica de la creación intelectual y hace más libre la labor del escritor. La velocidad y eficiencia de un procesador de textos permite capturar las ideas más rápidamente, disminuye el número de imágenes que se escapan, facilita una mejor composición visual y hace posible un proceso de revisión más ordenado (Case, 1985). Es esta reducción de las demandas psicomotrices y mecanismos físicos que involucra el acto de escritura el factor que explica las diferencias de longitud, forma lingüística y calidad literaria encontradas entre los textos manuscritos y los producidos en el computador. Aunque refiriéndose a su máquina de escribir García Márquez afirmaba hace algunos años: "La dificultad mecánica es un inconveniente entre lo que se escribe y uno mismo. La máquina eléctrica elimina muchísimo ese obstáculo, hasta el punto que uno no se da cuenta" (El Tiempo, 1979).

Los procesadores de textos mejoran la actitud de los niños frente a la escritura, aumentan su motivación, no solo para escribir sino para revisar más lo que escriben, centran más su atención en el proceso de composición que en el producto escrito final, y los incitan a que viertan su pensamiento en palabras escritas.

Es común que los maestros consideren la motivación para aprender como una virtud adquirida fuera del contexto escolar, como un estado de ánimo que algunos niños traen a la escuela y otros no. Esta es una concepción errónea. Más que un rasgo del carácter, la motivación es una actitud determinada por las condiciones mismas del aprendizaje. Ninguna persona está siempre motivada a aprender todo lo que le enseñen. Algunas estrategias claves para elevar el nivel de motivación son mejorar el contenido de la instrucción, poner a disposición del alumno herramientas de trabajo más atractivas y eficientes, incrementar la confianza en su capacidad de aprender, estimular la cooperación y el intercambio entre los alumnos, etc. (Cazden, 1982).

Las respuestas dadas por los niños a algunas preguntas relacionadas con su experiencia en el taller revelan de manera inequívoca el valor motivacional que tuvo para ellos el computador. Según lo expresaron dos de los niños, el computador fue un verdadero acicate a su talento.

Otros niños destacaron la comodidad y facilidad que ofrecía el computador para escribir.

Uno de los niños destacó la eficiencia y actualidad de los computadores.

Una de las niñas se sintió particularmente atraída por las posibilidades gráficas y de impresión del procesador.

Todos los niños unánimemente calificaron la experiencia de escribir con un procesador de textos como algo muy fácil y agradable, y mostraron que como herramienta de escritura preferían el computador al papel y lápiz.

7. CONCLUSIONES E IMPLICACIONES PEDAGOGICAS

Una de las ventajas de los procesadores de texto sobre el lápiz es su capacidad para derrumbar ciertas barreras físicas implícitas en el acto de escritura manual. Realizar una grafía en papel con un lápiz exige una prensión fina, una postura específica, y movimientos muy precisos y diferenciados de los dedos, la muñeca y el brazo. Al verse liberado de las exigencias psicomotrices que comporta el acto caligráfico, el niño puede centrar más su atención en el contenido. El testimonio de algunos de los niños así lo evidencia: "Escribir en computador me gustaba más porque en computadores uno sólo hundía teclas, en cambio a lápiz uno mueve la mano mucho y se cansa" (Johana Vanesa).

Los procesadores de texto proveen un ambiente para el ejercicio de la escritura menos restrictivo y más propicio para la creatividad. Así lo constata la afirmación de Beatriz: "Me gustó más escribir en el computador porque le viene más fácil la imaginación". La facilidad de revisión que ofrecen los procesadores alienta los niños a no resignarse con el primer borrador que hacen, y a buscar formas alternativas de expresar sus ideas. Muchos maestros y padres de familia sostienen que cuando utilizan un procesador de textos los niños muestran

un mayor deseo de escribir, lo cual es válido aún con aquellos niños que exhiben un manejo muy pobre del lenguaje escrito.

Obviamente, el acceso a un procesador de textos no hace del usuario, sea niño o adulto, un buen escritor. El procesador es simplemente un programa que transforma el computador en una herramienta de escritura muy eficiente, pero que no enseña a escribir. García Márquez precisa muy bien este asunto: "Creo que a eso de la computadora le han puesto demasiada música. Para mí, la computadora es una máquina de escribir mucho más simple, práctica y útil. Yo empecé con la pluma aquella de palo de madera y luego pasé por la estilográfica, la vieja máquina de escribir mecánica, la eléctrica, y ahora la computadora, que no escribe las novelas por mí, sino que me permite trabajar mucho más rápido, y más descansado" (El Tiempo, 1986).

Los datos de esta investigación demuestran que el computador motiva poderosamente los niños a escribir, y que en consecuencia, produjeron más y mejores textos utilizando el procesador que con lápiz. Aprender a escribir requiere mucha disciplina y práctica. El fracaso del sistema educativo para desarrollar en los alumnos cierta competencia en el manejo del lenguaje escrito es ostensible. No es extraño observar profesionales que aunque se desempeñan con gran idoneidad en su campo muestran serias dificultades para escribir el documento más sencillo. Ciertamente hay varios factores que han determinado esta situación: un ambiente familiar y social pobre en el intercambio de información escrita, carencia en los docentes de habilidades e interés por la escritura, poco énfasis curricular en su enseñanza, falta de materiales y estrategias didácticas que revelen las posibilidades expresivas de la escritura y provoquen en el alumno su utilización. Los procesadores de textos son una herramienta que por su versatilidad pueden ayudar a enriquecer y modificar sustancialmente las prácticas de enseñanza de la escritura que con resultados tan pobres han imperado secularmente en nuestras escuelas.

Es preciso que el niño sienta que el código escrito merece ser comprendido y dominado. En la medida en que las condiciones para la escritura sean favorables, ésta se irá convirtiendo en un proceso significativo, con sentido, valor y justificación. Es un hecho que la escuela puede actuar como inhibidor o reforzador del desarrollo de las habilidades del niño. En cuanto a la escritura va a favorecer su desarrollo si permite el crecimiento de la experiencia funcional y formal del lenguaje.

La escuela no debe ignorar los avances tecnológicos que favorezcan los procesos de aprendizaje. Es necesario ofrecer al estudiante nuevas y variadas alternativas para enfrentarse con el conocimiento. La era de la informática se abre paso en todos los campos y a todos los niveles. La escuela no es ajena a este proceso y los colegios ya empiezan a dotarse de una infraestructura informática para el servicio de los alumnos. El maestro debe prepararse para su manejo y aprovechamiento en las diferentes asignaturas. El computador cuenta con la ventaja de que por sí mismo permite experimentar la alegría del descubrimiento y la creación.

Expertos en el área de informática han previsto que en el futuro cercano toda la comunicación escrita se hará a través de teclados de computador. Si esto ocurre, la habilidad manual para escribir se tornará obsoleta e inútil, y será reemplazada por otras destrezas, tales como la mecanografía y el reconocimiento de la escritura impresa. También se pronostica que la escritura llegará a ser innecesaria, pues con el desarrollo de la tecnología en el reconocimiento de la voz humana toda la información podrá almacenarse en un computador,

el cual a su vez tendrá la capacidad de transmitir cualquier dato mediante emisiones orales (East, 1990). A la luz de estas predicciones, la comunicación futura será esencialmente oral, y el imperativo de aprender a leer y escribir se irá desvaneciendo. A pesar de nuestras condiciones actuales de pobreza y atraso los educadores deben estar atentos a estos desarrollos tecnológicos, y hasta donde lo permitan los escasos recursos disponibles ir considerando y analizando la posibilidad de incorporarlos a su actividad pedagógica.

Un problema relacionado con el uso del computador en la enseñanza es que muchos docentes lo utilizan al margen de toda teoría pedagógica o principios didácticos. Enseñan a los alumnos ciertos programas o aplicaciones porque están de moda o porque les resultan atractivos. La efectividad de éstas herramientas depende de los principios o estrategias educativas que rodeen su utilización. En el caso de esta investigación el uso del computador estaba sujeto a las exigencias didácticas derivadas del taller de escritura. El propósito no era enseñar a los niños a manejar un procesador de textos sino incorporar este recurso informática a una experiencia de escritura.

El procesador de textos es aplicable en cualquier área, puesto que escribir no es ni puede ser una actividad a desarrollar únicamente en la clase de escritura. En las diferentes asignaturas, después de las actividades básicas de experimentación, confrontación, exposición de un tema dado, un grupo de estudiantes puede ser asignado a modo de reportero para escribir en el procesador un texto resumen del tema, el cual puede ser coleccionado en una carpeta especial que sirva para la consulta y repaso de toda la clase. Igualmente resulta útil en la creación del periódico escolar, en el cual caben diferentes formas de expresión del lenguaje y pueden participar un gran número de alumnos de diferentes grupos.

Una de las posibilidades más enriquecedoras del procesador de textos en la escuela es la de crear en forma permanente un espacio a modo de taller de escritura donde se trabaje en grupos que hagan posible que la práctica de la escritura, tan poco difundida fuera del ámbito puramente académico, se convierta dentro de la escuela en una actividad permanente de creación y goce. No debemos olvidar que el procesador de textos también debe ser empleado libremente por los alumnos para proyectos y propósitos de interés personal.

Los procesadores de textos no son el único recurso informático con posibilidades de incentivar y apoyar el desarrollo de habilidades en el manejo del lenguaje escrito. Actualmente existen en el mercado un gran número de programas que, además de su capacidad para manipular electrónicamente textos, soportan la realización de algunas tareas de análisis textual como la búsqueda de errores gramaticales, de reiteraciones léxicas o de expresiones inapropiadas, etc. Otros programas facilitan al escritor la localización de algún gazapo, lo orientan sobre la capacidad y expectativas del lector destinatario, le dan acceso a otros textos que tengan un valor formativo, califican las composiciones escritas de los alumnos, contabilizan aspectos del texto, tales como el número total de palabras, el número total de frases, o el promedio de palabras por párrafo (Wresh, 1990). Algunos programas de este tipo son: *Writer's Helper* (Conduit), *Sensible Grammar* (Sensible Software), *WrightWriter* (WrightSoft), *Ghost Writer* (MECC), *Success with Writing* (Scholastic), *Quill* (DC Heaath), *Writer's Network* (Ideal Learning).

En Colombia el sistema de educación básica primaria, aunque ha logrado un crecimiento cuantitativo importante que eleva su cobertura a un 84%, sigue presentando niveles de eficiencia preocupantes. El 40% de los niños no logra permanecer en el sistema, la tercera parte de los cupos disponibles son ocupados por niños con una edad superior al promedio esperado, la promoción automática no ha modificado sustancialmente las altas

tasas de repetición y los currículos resultan poco pertinentes a las necesidades de formación del educando (Departamento Nacional de Planeación, 1991). Según informes recientes de especialistas en educación e informática de los Estados Unidos, hay claras evidencias de que la integración adecuada de la tecnología computacional en la escuela ha reducido drásticamente las tasas de deserción, ha mejorado las destrezas intelectuales básicas de los alumnos y ha aumentado sus habilidades cognoscitivas de orden superior. El computador es una herramienta diseñada para ayudar a quienes trabajan en el campo del conocimiento, y un estudiante es un trabajador de conocimiento. Garantizar al alumno el acceso a la tecnología computacional es una estrategia de gran impacto en la cualificación del sistema escolar, y como tal debería ser un objetivo prioritario del estado en sus políticas educativas.

8. LIMITACIONES

- Para medir el impacto que el uso de un procesador de textos pueda tener en el desarrollo de habilidades de escritura sería necesario observar, analizar y comparar las estrategias, procesos y realizaciones de una muestra más amplia de sujetos que de manera regular y por un período más largo de tiempo hayan utilizado esta herramienta para su producción escrita. Aunque los resultados obtenidos en este estudio muestran claramente que los textos creados en el computador son de mejor calidad literaria, más extensos, mejor adjetivados y tienen una mayor diversidad léxica, deben tomarse como un indicio del enorme potencial que ofrecen algunos recursos informáticos para hacer más accesibles y atractivos ciertos dominios del aprendizaje.

- Para utilizar efectivamente un procesador de textos en el proceso de creación escrita es necesario un buen nivel de destreza en su manejo. Si bien los niños lograron a lo largo del taller cierto dominio de las funciones básicas del programa NewsRoom, cabe suponer que una mayor familiaridad y destreza en el manejo de esta herramienta habría incidido en el comportamiento de las variables estudiadas. Puede señalarse a propósito la lentitud de los niños para escribir en el teclado. Sería interesante que, para estudios de esta naturaleza, el entrenamiento en el manejo de un procesador de textos incluyera también el desarrollo de ciertas destrezas mecanográficas.

- Para aprovechar adecuadamente en tareas de revisión todo el potencial que ofrece un procesador de textos es necesario un buen dominio y comprensión de las estrategias inherentes a este proceso, las cuales implican cambios en la significación, el estilo, o la sintaxis del texto. El conocimiento limitado que tienen los niños sobre estos aspectos del lenguaje escrito restringe considerablemente los beneficios que puedan derivar del uso de un procesador de textos para corregir sus creaciones escritas.

- El programa NewsRoom sólo incorpora ciertas funciones básicas de los procesadores de texto. No tiene las facilidades que generalmente ofrecen éstos para el movimiento de líneas, párrafos, para la búsqueda y sustitución de palabras, o para el manejo de márgenes y espacios. Tampoco ofrece recursos tales como diccionarios, tesauros o correctores ortográficos, los cuales pueden ser de gran ayuda en el proceso de composición, revisión y edición. Uno de los atributos más atractivos del NewsRoom es su banco y editor de gráficos. La sencillez en el manejo del texto y sus extraordinarias posibilidades gráficas, que hacen este programa muy provocativo a los niños, fueron las razones por las cuales se eligió en esta investigación como herramienta de escritura.

NOTA: La escala de valoración utilizada, el proceso metodológico seguido en los talleres y las composiciones producidas por los niños pueden solicitarse directamente a los autores.

CUADRO 1

PROMEDIO DE LOS PUNTAJES OBTENIDOS POR CADA NIÑO EN LA MEDICION DE LAS CUATRO VARIABLES, DIFERENCIADO LOS TEXTOS PRODUCIDOS EN EL COMPUTADOR Y LOS TEXTOS MANUSCRITOS

SS	CL		LT		IDL		ADJ	
	Compu.	Manus.	Compu.	Manus.	Compu.	Manus.	Compu.	Manus.
1	26.80	28.60	185.60	164.30	0.55	0.54	9.40	6.90
2	28.90	23.60	160.89	130.30	0.56	0.54	8.33	2.70
3	26.60	26.90	100.40	100.90	0.64	0.64	5.20	2.70
4	26.90	29.30	150.50	102.00	0.58	0.58	8.90	3.78
5	24.60	18.90	152.20	164.80	0.60	0.57	8.30	7.40
6	25.20	25.10	175.10	177.50	0.53	0.53	5.90	6.50
7	25.40	24.80	166.90	193.30	0.50	0.50	6.00	6.90
8	23.40	22.90	124.50	131.67	0.61	0.57	5.50	4.56
9	27.90	22.00	116.11	88.67	0.68	0.66	6.00	3.00
10	31.00	26.10	78.20	89.60	0.65	0.63	3.80	3.40
11	18.80	21.00	160.90	89.90	0.56	0.62	7.30	3.70
12	31.20	28.00	152.00	143.60	0.60	0.60	7.60	6.70
13	24.60	25.40	210.60	150.90	0.53	0.52	10.60	6.30
14	29.00	23.90	130.70	135.60	0.58	0.60	6.80	5.90
M	26.45	23.25	147.47	133.07	0.58	0.57	7.11	5.03

CUADRO 2

**ANALISIS ESTADISTICO DE LAS DIFERENCIAS EN LA CALIDAD LITERARIA
DE LOS TEXTOS PRODUCIDOS EN EL COMPUTADOR Y
LOS TEXTOS MANUSCRITOS**

SS	Textos Computador	Textos manuscritos	$X_i = X_1 - X_2$	X^2_i
1	26.80	28.60	-1.80	3.24
2	28.90	23.60	5.30	28.09
3	26.90	26.90	-0.30	0.09
4	26.90	29.30	-2.40	5.76
5	24.60	18.90	5.70	32.49
6	25.20	25.10	0.10	0.01
7	25.40	24.80	0.60	0.36
8	23.40	22.90	0.50	0.25
9	27.90	22.00	5.90	34.81
10	31.00	26.10	4.90	24.01
11	18.80	21.00	-2.20	4.84
12	31.20	28.00	3.20	10.24
13	24.60	25.40	-0.80	0.64
14	29.00	23.90	5.10	26.01
			$\sum X_i = 23.80$	$\sum X^2_i = 170.84$
			$M = 1.70$	
			$t = 2.02$	

El valor t de la tabla para un $\alpha = 0.05$ es 1.77.

CUADRO 3

ANALISIS ESTADISTICO DE LAS DIFERENCIAS EN LA LONGITUD DE LOS TEXTOS PRODUCIDOS EN EL COMPUTADOR Y LOS MANUSCRITOS

SS	Texto Computador	Texto manuscrito	$X_i = X_1 - X_2$	X^2_i
1	185.60	164.30	21.30	453.69
2	160.89	130.30	30.59	935.74
3	100.40	100.90	-0.50	0.25
4	150.50	102.00	48.50	2352.25
5	152.20	164.80	-12.60	158.76
6	175.10	177.50	-2.40	5.76
7	166.90	193.30	-26.40	696.96
8	124.50	131.67	-7.17	51.40
9	116.11	88.67	27.44	752.25
10	78.20	89.60	-11.40	129.96
11	160.90	89.90	71.00	5041.00
12	152.00	143.60	8.40	70.56
13	210.60	150.90	59.70	3564.09
14	130.70	135.60	-4.90	24.01
			$\sum X_i = 201.56$	$\sum X^2_i = 14237.38$
			$M = 14.39$	
			$t = 1.82$	

El valor t de la tabla para un $\alpha = 0.05$ es 1.77.

CUADRO 4.

**ANALISIS ESTADISTICO DE LAS DIFERENCIAS EN LA DIVERSIDAD LEXICA
DE LOS TEXTOS PRODUCIDOS EN EL COMPUTADOR Y
LOS TEXTOS MANUSCRITOS**

SS	Texto Computador	Texto manuscrito	$X_i = X_1 - X_2$	X^2_i
1	0.55	0.54	0.01	0.0001
2	0.56	0.54	0.02	0.0004
3	0.64	0.64	0.00	0.00
4	0.58	0.58	0.00	0.00
5	0.60	0.57	0.03	0.0009
6	0.53	0.53	0.00	0.00
7	0.50	0.50	0.00	0.00
8	0.61	0.57	0.04	0.0016
9	0.68	0.66	0.02	0.0064
10	0.65	0.63	0.02	0.0004
11	0.56	0.62	0.06	0.0036
12	0.60	0.60	0.00	0.00
13	0.53	0.52	-0.01	0.0001
14	0.58	0.60	-0.02	0.0004
			$\Sigma X_i = 0.17$	$\Sigma X^2_i = 0.0079$
			$M = 0.012$	
			$t = 2.14$	

El valor t de la tabla para un $\alpha = 0.05$ es 1.77.

CUADRO 5

**ANALISIS ESTADISTICO DE LAS DIFERENCIAS EN EL NIVEL DE
ADJETIVACION DE LOS TEXTOS PRODUCIDOS EN EL COMPUTADOR
Y LOS TEXTOS MANUSCRITOS**

SS	Texto Computador	Texto manuscrito	$X_i = X_1 - X_2$	X^2_i
1	9.40	6.90	2.50	6.25
2	8.30	2.70	5.60	31.36
3	5.20	2.70	2.50	6.25
4	8.90	3.70	5.20	27.04
5	8.30	7.40	0.90	0.81
6	5.90	6.50	-0.60	0.36
7	6.00	6.90	0.90	0.81
8	5.50	4.50	1.00	1.00
9	6.00	3.00	3.00	9.00
10	3.80	3.40	0.40	0.16
11	7.30	3.70	3.60	12.96
12	7.60	6.70	0.90	0.81
13	10.60	6.30	4.30	18.49
14	6.80	5.90	0.90	0.81
			$\Sigma X_i = 31.10$	$\Sigma X^2_i = 116.11$
			$M = 2.22$	
			$t = 4.44$	

El valor t de la tabla para un $\alpha = 0.05$ es 1.77.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- ANDERSEN, D.W. (1970): "Enseñanza de la Escritura". *Revista Nueva Pedagogía*, 4, pp. 18-19.
- BAER, U.E. (1988): "Attitudes Toward Writing with Different Tools". *The Computing Teacher*, 15(5), pp. 16.
- CASE, D. (1985): "Processing Professorial Words: Personal Computers and the Writing Habits of University Professors". *College Composition and Communication*, 36(3), pp. 317-322.
- CAZDEN, C.B. (1982): "La lengua escrita en contextos escolares". En Ferreiro, E. y Gómez, M. *Nuevas Perspectivas sobre los Procesos de Lectura y Escritura*. Ed. Siglo XXI, México.
- DAIUTE, C. (1986): "Instrument and idea: Some effects of computers on the writing process". Trabajo presentado en la *Conferencia Nacional de Informática Educativa (NECC)*, San Diego, California.
- DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACION (1991): "Plan de Apertura Educativa 1991-1994", Bogotá.
- EAST, P. (1990): "On The Basics of Education in the 21st Century". *The Computing Teacher*, 17(6).
- FERREIRO, E. y TEBEROSKY, A. (1985): *Los Sistemas de Escritura en el Desarrollo del Niño*. Ed. Siglo XXI, México.
- GERLACH, G.J. (1987) "The Effect of Typing Skill on Using a Word Processor". Trabajo presentado en la conferencia anual de la *Asociación Americana de Investigación Educativa*, Washington.
- HAAS, C. y HAVES, J.R. (1986): "What did I just say? Reading problems in writing with the machine". *Research in the Teaching of English*, 20(1).
- HAWISHER, G.E. (1987): "The Effects of Word Processing on the Revision Strategies of College Freshmen". *Research in the Teaching of English*, 21(2).
- KUECHLE, N. (1990): "Computers and First Grade Writing: A Learning Center Approach". *The Computing Teacher*, 18(1), pp. 39-41.
- LEVIN, J. y Otros (1984): "Muktuk meets Jakuzzi: Computer Networks and Elementary School Writers". In S.W. Freedman (Ed.), *The Acquisition of Written Language: Revisión and Response*. Hillsdale, NJ: Ablex.
- MILLER, J.F. (1981): *Assessing Language Production in Children*. University Park Press, Baltimore.
- NEUMAN, S.B. y COBB-MOROCCO, C. (1988): "Writing with Word Processors for Remedial Students". *The Computing Teacher*, 15(4), pp. 45-47.
- O'BRIEN, P. (1984): "Using Microcomputers in the Writing Class". *The Computing Teacher*, 11(9), 20-21.
- PAPERT, S. (1981): *Desafío a la Mente*. Edic. Galápagos, Buenos Aires.
- PERIODICO EL TIEMPO (1986): *Lecturas Dominicales*, Bogotá, pp. 13, Febrero 23.
- PERIODICO EL TIEMPO (1979): Bogotá, pp. 1B, Marzo 4.
- PIPER, K.L. (1984): "The Electronic Writing Machine: Using Word Processors with students". *The Computing Teacher*, 11(5), pp. 82-83.
- SELFE, C.L. (1985): "The Electronic Pen: Computers and the Composing Process". En J.L. Collins y E.A. Sommers (Eds.) *Writing On-Line. Using Computers in the Teaching of Writing*. Upper Montclair, N.J.: Boynton/Cook Publishing.
- VYGOTSKY, L.S. (1979): *El Desarrollo de los Procesos Psicológicos Superiores*. Edit. Crítica, Barcelona.
- WRESCH, W. (1990): "Collaborative Writing Projects: Lesson Plans for the Computer Age". *The Computing Teacher*, 18(2), pp. 19-21.
- ZURN, M.R. (1987): "A Comparison of Kindergartners' Handwritten and Word Processor-Generated Writing". *Tesis doctoral inédita*, Universidad Estatal de Georgia, Atlanta.