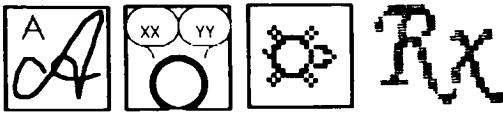


De la ciudad aislada a la aldea global: El microordenador como catalizador del aprendizaje cooperativo y del intercambio cultural

Jim Cummins



Hace ya algunos años Cole y Scribner, con una investigación transcultural que se ha hecho clásica, establecían una distinción clave entre la lecto-escritura como código por una parte y los usos concretos que de ella se hace, por otra. Con el ordenador en la educación ha llegado también el momento de hablar quizá menos del aparato en sí y más de los usos psico-educativos que hacemos de él. En este artículo se analizan los usos del ordenador en la escuela y las implicaciones psicopedagógicas de esos usos, y se plantea también la materialización de la profecía McLuhiana de la aldea global y del aula sin muros. Por primera vez el aula puede cubrir todo el globo y conectar telemáticamente a niños de todas las culturas.

«Con el ordenador como instrumento, la escritura se asemeja bastante más a un diálogo. El individuo que escribe interactúa con el ordenador; el bolígrafo y la máquina de escribir, en cambio, son herramientas estáticas. El ordenador resalta las funciones comunicativas de la escritura, no sólo porque interactúa con quienes escriben en él sino porque además les brinda una vía para comunicarse entre sí, descontando el sinfín de funciones productivas que posibilita. Escribir en el ordenador equivale a utilizarlo a la vez como lápiz, goma de borrar, máquina de escribir, impresora, tijera, pegamento, multicopiadora, fichero, block de apuntes y oficina de correos. Así pues, el ordenador es una vía de comunicación y al mismo tiempo una herramienta para escribir.» (Daiute, 1985: xiv)

«From the inner city to the global village: The microcomputer as a catalyst for collaborative learning and cultural interchange». *Language, Culture and Curriculum*, 1988. 1 (1), pp. 1-13. Reproducido con autorización ©. Traducción al castellano CL&E, 1989 (Traducción de Jaime Collyer).

INTRODUCCION

Se ha escrito mucho acerca de la revolución tecnológica que ha ido modificando sustanciales aspectos de la vida contemporánea, incluida la educación. Evidentemente, la generación de estudiantes que hoy asiste a las escuelas requerirá determinados conocimientos y habilidades relacionados con el empleo de la tecnología, en mucho mayor grado que los obtenidos por sus padres. Al mismo tiempo, se verá progresivamente enfrentada a ciertas cuestiones sociales críticas relacionadas con el uso apropiado de la nueva tecnología. El desafío que ello plantea a nuestro sistema educativo es no sólo el de proporcionar a los jóvenes de cualquier estrato social o grupo étnico un acceso igualitario y suficiente a los ordenadores y otros avances tecnológicos, sino a la vez ofrecerles oportunidades que les permitan desarrollar habilidades de pensamiento crítico y la creatividad requerida para mantener el control sobre la tecnología en lugar de dejarse avasallar por ella.

La investigación desarrollada en los últimos cinco años en los Estados Unidos y Canadá (ver, por ejemplo, Canale et al., 1984; Office of Technology Assessment, Congreso de los Estados Unidos, 1987, para reseñas) acerca de las formas en que se utilizan los ordenadores en la educación no es un indicio de que las escuelas estén, hoy por hoy, a la altura de ese desafío. Si bien es cierto que el número de ordenadores destinado a ellas es cada vez mayor, el uso que de ellos se hace estriba predominantemente en la ejercitación y práctica de actividades que sólo requieren de habilidades cognitivas de bajo nivel, preferentemente de memorización repetitiva y otras aplicaciones similares (Becker, 1982; Center for Social Organization of Schools, 1983); por otra parte, se manifiesta cierta tendencia en virtud de la cual los estudiantes del sexo femenino, aquellos provenientes de estratos socioeconómicos bajos y los de minorías étnicas no tienen un acceso igualitario a los ordenadores, comparable al de los estudiantes varones, de estratos socioeconómicos intermedios, no insertos en ninguna minoría étnica; y cuando los grupos minoritarios o los alumnos con dificultades específicas de aprendizaje acceden a los mismos, se los suele asignar a tareas de ejercitación y práctica más que a actividades de resolución de problemas (Mehan et al., 1986). Este artículo aborda dos cuestiones fundamentales. En primer lugar, la pregunta relativa al modo de utilizar los ordenadores en la escuela, determinando que su impacto, ya sea positivo o negativo, no es en rigor un problema asociado a los ordenadores, sino más bien a la filosofía educativa y la psicología del aprendizaje y la enseñanza subyacentes al proceso. Todos los programas educacionales computadorizados (*software*) conllevan supuestos acerca de cómo aprenden mejor los niños y de las formas más adecuadas de enseñarles algo. El análisis crítico del modelo pedagógico subyacente es un requisito previo a la correcta evaluación del *software* y el uso apropiado de los instrumentos informáticos (*hardware*).

El segundo punto alude al hecho de que todo microordenador empleado dentro del enfoque pedagógico adecuado puede incrementar sustancialmente la calidad de la educación que el niño recibe. En términos más específicos, el ordenador plantea la posibilidad de convertir en realidad, para el escolar, la noción de la «aldea global», al permitirles interactuar directamente con otros estudiantes de todo el orbe. En otras palabras, siempre que se lo utilice de la manera apropiada, el ordenador lleva implícito gran-

des potenciales para el intercambio y el reforzamiento cultural, y es que, al interactuar a través de la escritura con iguales, que habitan en diversas regiones del mundo, el alumno explora al mismo tiempo los valores y la historia de otras culturas, descubriendo en dicho proceso lo que la suya tiene de particular. El afianzamiento del lenguaje básico y la escritura son dos importantes sub-productos de dicha interacción.

EL MODELO PEDAGOGICO DE TRANSMISION *VERSUS* EL MODELO INTERACTIVO/EXPERIENCIAL

El uso de los ordenadores para reforzar las habilidades y conocimientos adquiridos es el reflejo de cierta filosofía educativa subyacente, a la cual se ha dado en denominar modelo de enseñanza basado en la «transmisión» (Barnes, 1976). La premisa fundamental del modelo es la de que el maestro se ha de abocar ante todo a impartir conocimientos y habilidades que ya posee, a estudiantes que aún carecen de ellos. Esto implica que el profesor gatilla y controla la interacción, orientándola constantemente al logro de los objetivos educacionales. Por ejemplo, en los programas de primera y segunda lengua que enfatizan el patrón repetitivo, el maestro presenta los materiales, modela los patrones de lenguaje, formula preguntas y ofrece a los estudiantes un *feedback* respecto a la mayor o menor corrección de sus respuestas. Tanto en el caso de ceñirse al curriculum regular o utilizar programas computadorizados (software), el modelo basado en la transmisión pone el énfasis en el análisis de las habilidades académicas requeridas, en la fijación de objetivos de aprendizaje secuenciales a partir de dicho análisis y en las «instrucciones directas» para afianzar cada habilidad en particular, yendo de las sub-habilidades más simples y de menor nivel a integraciones más complejas de las mismas.

Pero, en tanto la transmisión de información es evidentemente adecuada dentro de los sistemas educativos vigentes, el acceso a ella y su evaluación son igualmente importantes, y tal vez más, a la luz de la auténtica explosión informativa y los factores sociales críticos a que se verá enfrentada la generación de nuestros hijos (por ejemplo, a cuestiones relacionadas con la ingeniería genética, la contaminación ambiental, los desechos nucleares, etc.). La información disponible aumenta con tal celeridad que nadie (adulto o niño) está ya en posición de absorber y recordar más que una fracción del conocimiento potencialmente relevante; por otra parte, es muy probable que la información ofrecida en los libros de texto o los archivos computadorizados esté desactualizada cuando llegue finalmente a los estudiantes. Nuestro futuro depende cada día más de la habilidad de nuestros hijos para analizar críticamente cualquier situación y resolver de manera creativa los problemas, en colaboración con otros (ya sea en la localidad o en lugares distantes entre sí). Dichas habilidades críticas requieren de vastas discusiones, interacción y negociaciones entre los profesores y estudiantes, más que el trabajo a solas frente al ordenador. En términos más amplios, a ello aluden quienes enfatizan que la comunicación es siempre una modalidad negociadora (Sixt, 1985).

Ahora bien, si el enfoque basado en la transmisión no resulta adecuado para las necesidades futuras de nuestras sociedades, ¿hasta qué punto pue-

de un ordenador funcionar en el aula como un factor catalizador en el que el énfasis recaiga en la interpretación y el uso de la información para la resolución de problemas en colaboración? En lugar de utilizarse para «programar» a los alumnos con mayor efectividad, ¿puede emplearse como una herramienta para *incrementar* de manera sorprendente el grado de interacción social y ampliar, en lugar de constreñir, la experiencia del alumno?

Dicha aplicación del ordenador entraría dentro de lo que se ha conceptualizado como un enfoque interactivo/experiencial de la educación (ver Barnes, 1976; Cummins, 1984; Wells, 1986, para una discusión de análogas concepciones). La premisa teórica fundamental, subyacente a dicho enfoque pedagógico (y a sus sugerencias respecto al uso del ordenador), concibe el aprendizaje como un proceso activo, en el cual se van configurando determinados esquemas cognitivos mediante la integración de experiencias previas y novedosas; dicho proceso se ve fuertemente realzado por la interacción social. La comprensión auténtica es percibida como resultado de un descubrimiento activo, y se considera que el desarrollo de habilidades cognitivas y de escritura, todas ellas de mayor nivel, requiere de un compromiso mucho más activo y una motivación intrínseca mucho mayor, por parte del alumno, que el supuesto por el modelo basado en la transmisión.

Un principio básico del enfoque interactivo-experiencial es que «la conversación y la escritura son dos recursos para aprender» (Informe Bullock, HMSO, 1975; 50). Sus características fundamentales, en oposición a las del modelo basado en la transmisión, son las siguientes:

1. El diálogo auténtico entre el profesor y el alumno, en las modalidades orales y escritas;
2. La orientación y facilitación del aprendizaje por parte del maestro, en lugar del control;
3. Incentivación del diálogo alumno-alumno en un contexto de aprendizaje en colaboración;
4. Incentivación que favorece el empleo de un lenguaje significativo por parte de los alumnos, más que centrarse únicamente en lo acertado de las formas utilizadas;
5. Integración deliberada del lenguaje, su empleo y desarrollo, con el resto del currículum, en lugar de enseñar el lenguaje y otros contenidos como elementos aislados;
6. Énfasis en desarrollar habilidades cognitivas superiores y no la facultad de memorizar datos empíricos; y
7. Presentación de la tarea de tal modo que genere una motivación intrínseca y no extrínseca.

En dicho enfoque interactivo, se concibe al niño como un explorador a la búsqueda de significados, como un pensador con capacidad crítica, que puede hacer una contribución al resto de la clase y al mundo futuro. El énfasis en la enseñanza del lenguaje y la lecto-escritura supone enriquecer la realidad del niño mediante la literatura y ayudarlo a convertirse en un creador de literatura por derecho propio. El enfoque interactivo del aprendizaje es consistente con el piagetiano, que enfatiza la acción sobre el medio como un factor crucial para el desarrollo de las diversas operaciones cognitivas, y con la teoría de Vygotski, que concibe la interacción social como la matriz en cuyo seno se desarrollan los procesos del pensamiento supe-

rior. Dichos enfoques no son, a pesar de todo, muy frecuentes en nuestras escuelas. La excepción fundamental viene dada por la percepción de los niños «aventajados», a quienes se concibe como sujetos activos, inquisitivos y comprometidos, que suelen embarcarse por su cuenta en la resolución de problemas y ciertas formas de aprendizaje que el aula habitual no brinda. Se piensa que tales alumnos requieren de una modalidad pedagógica interactiva y se infiere de ello que la pedagogía basada en la transmisión es más que suficiente para la mayoría de los niños, esto es, para los «no aventajados.»

Obviamente, de estos dos modelos pedagógicos sólo pueden resultar aplicaciones muy diversas de los microordenadores. Se supone que el modelo basado en la transmisión dará pie, con toda probabilidad, a procedimientos más eficaces en lo referente a la presentación y ordenamiento secuencial de la tarea, los cuales pueden ser individualizados en conformidad con el nivel actual de conocimientos del niño en la materia de que se trate. Hay evidencia, en rigor, de que el ordenador es más eficaz para transmitir hechos y habilidades menores, que la educación no mediatizada por ingenios computadorizados (*Office of Technology Assessment*, Congreso de los Estados Unidos, 1987). Así y todo, no hay evidencia alguna respecto a la relación «mayor efectividad-costes», por lo que no podemos afirmar, por ejemplo, si la inversión de dos mil dólares en un ordenador está justificada por la relativamente mayor efectividad de la transmisión, considerando que una hoja de ejercitación repetitiva cuesta 25 centavos.

En oposición al énfasis que el modelo de transmisión pone en el ordenador como un tutor el aprendizaje (Taylor, 1980), el modelo interactivo-experiencial enfatiza su empleo como un instrumento que puede afianzar una variedad de aprendizajes activos, pero, muy especialmente, la comunicación escrita.

Con el fin de asimilar el potencial del microordenador para promover la escritura creativa y el intercambio cultural, es preciso tener en cuenta los más recientes desarrollos en lo referente a cómo se adquiere la escritura y cómo puede estimulársela de la mejor forma en el aula.

DESARROLLOS RECIENTES EN LA ENSEÑANZA DE LA ESCRITURA

El grado en que las actividades de creación escrita han decaído en las escuelas norteamericanas quedó de manifiesto entre los educadores con la publicación del estudio de Donald Graves (1978), titulado «*Balance the Basics. Let Them Write.*» Graves proporcionó evidencias de que la creación escrita recibía una mínima dedicación en relación con la asignada a la lectura, y que buena parte de la creación escrita desarrollada por los alumnos consistía en simples copias. La retroalimentación que los estudiantes recibían por su actividad se centraba, por otra parte, en correcciones de las estructuras formales superficiales (por ejemplo, de la gramática y la ortografía). Dicho énfasis en la corrección formal subsistía a pesar de la evidencia disponible en el sentido de que la práctica de corregir los errores de los alumnos al escribir y de enseñarles de manera explícita las normas de gramática no resultan particularmente efectivas. Elley (1981; 12), por ejemplo,

resume los hallazgos de su dilatado estudio acerca de la enseñanza de la gramática, en los siguientes términos: «Los alumnos que no habían tenido clases de gramática durante los últimos tres años escribían con igual claridad, fluidez y corrección que los que sí habían estudiado esta asignatura, siendo la única diferencia entre ellos que los primeros parecían disfrutar mucho más con el idioma (...) La evidencia disponible viene a demostrar, de manera sorprendente, que el incremento en el estudio analítico del lenguaje no tiene efectos positivos sobre la habilidad de los alumnos para leer o escribir.»

Muchos profesores que operan dentro del modelo de transmisión experimentan algunas dificultades para aceptar que no necesariamente debe corregirse los «errores» gramaticales o de ortografía, a pesar de la evidencia existente respecto a la adquisición de una primera y segunda lenguas, demostrativas de que la rectificación de los errores explícitos es ineficaz. La analogía con la adquisición del lenguaje oral sirve para explicar la funcionalidad de los «errores» que contribuyen al desarrollo de las destrezas escritas. Así por ejemplo, Temple *et al.* (1982) señalan que ambos procesos son similares en la medida que los niños asumen, normalmente, una dosis considerable de iniciativa al aprender a hablar y escribir y que, para la ocurrencia de ambos procesos, es preciso que el lenguaje sea utilizado a su alrededor de un modo significativo. Y agregan: «Los niños aprenden a hablar formulando reglas tentativas acerca de cómo funciona el lenguaje, ensayándolas y luego revisándolas. Al principio cometen innumerables errores en su discurso, pero poco a poco los van corrigiendo. En la escritura se aprecian asimismo errores en la configuración de las letras, la ortografía y la composición, todo lo cual aflora al formularse los niños determinadas hipótesis acerca de las reglas que gobiernan el sistema de la escritura; los errores dan pie a otros errores, antes de arribar a las formas correctas (1982; 9)». En otras palabras, si se brinda a los niños una amplia muestra de lenguaje escrito y se les permite que sigan expresándose ellos mismos en la escritura, los errores irán aproximándose poco a poco al uso adulto, sin necesidad de corregirlos de manera explícita.

En rigor, la corrección puede tener efectos negativos para el desarrollo de la escritura, igual que sucede con la adquisición del lenguaje oral. Como bien lo ha señalado Smith (1983; 138): «Los niños no aprenden al ser corregidos sino por su anhelo de hacer las cosas de la manera correcta. Buena parte de la energía que los profesores ponen en rectificar a sus alumnos está de más, y es ignorada. Y de no ser ignorada, puede tener efectos negativos, haciendo que los niños eludan aquellas palabras que temen no poder deletrear o pronunciar correctamente. Por cierto que el hecho de escribir o hablar menos no los hará deletrear mejor convertirse en mejores hablantes. La práctica de corregir los errores es inútil y sólo será atendida seriamente cuando el alumno la desee y se sienta, de hecho, ofendido si no se le brinda.»

Para concluir, los niños adquieren las habilidades de escritura comprometiéndose en actividades de escritura creativas e intrínsecamente interesantes. Las habilidades formales se adquieren gradualmente en un contexto donde se desarrollan al mismo tiempo lecturas continuadas (Smith, 1982) y proyectos con los que los niños se sienten comprometidos. Como señala el propio Smith, los niños no desean «cometer errores de ortografía en el cartel que adhieren en la pared, la historia que hacen circular o la carta que

se proponen enviar» (1983; 138). En lugar de esforzarse por controlar dicho proceso, el papel del maestro ha de consistir en el de un guía, facilitador y, lo más importante, un interlocutor para el niño. En lo esencial, se trata de que el maestro organice el aula de modo tal que una serie de proyectos con los cuales los niños se sienten comprometidos maximicen precisamente el compromiso activo de los niños.

El trabajo de Graves (1983) ha comenzado a promover algunos cambios sustanciales en la forma de enseñar la escritura en las escuelas norteamericanas. El cambio consiste, básicamente, en pasar del enfoque basado en la transmisión a uno centrado en estimular a los niños para que se expresen y compartan sus experiencias en el aula, a través de la conversación y la escritura. El enfoque de la escritura como «proceso», por el cual aboga Graves, enfatiza la concepción de la escritura como una actividad comunicativa plena de significado, en la cual existen un objetivo real (por ejemplo, la edición de un libro en el aula), un receptor real (por ejemplo, los padres del niño, los maestros o los padres) y los sistemas de apoyo necesarios para la labor del niño durante la edición de los sucesivos borradores.

EL MICROORDENADOR COMO INSTRUMENTO PARA PROMOVER LA INTERACCION SOCIAL Y EL INTERCAMBIO CULTURAL

Numerosos investigadores han señalado enfáticamente que el ordenador estimula una modalidad positiva de interacción social y cooperación entre los alumnos. Canale *et al.* (1984; 7), por ejemplo, concluyen: «Lo que llama la atención en todos estos casos es el carácter social que reviste el empleo del ordenador. Quizás sea el fruto positivo de la necesidad, pero la escasez habitual de medios informáticos (*hardware*) trae consigo un efecto que todos los maestros hemos caracterizado como positivo; un proceso de genuina interacción entre los estudiantes mientras negocian el acceso a los artefactos o mientras los están utilizando.»

Mehan *et al.* (1984; 516) han destacado a la vez que «aun cuando el microordenador por sí mismo es incapaz de transformar a autores sin habilidades en otros que las posean, sí nos brinda un medio que posibilita una novedosa estructuración social para el desarrollo de la lectura y la escritura.» Tales autores atribuyen los efectos positivos observados en la escritura de los estudiantes a dicha forma de estructuración social: «La sola presencia del “otro” durante el proceso de escritura ayuda a generar ideas y proporciona a los alumnos reacciones inmediatas ante el texto redactado. Los componentes de la actividad suelen plantear desafíos ante las frases del otro señalado que ellas “no tienen sentido” o corrigiendo la ortografía de una palabra luego de escribirla. Aunque con menos frecuencia, pero más importante si se quiere para el proceso de la escritura, discuten si dos frases suenan bien juntas, como descomponer una frase larga o sustituir las palabras redundantes» (pp. 517-18).

Resulta evidente, a partir de tales estudios, el potencial del microordenador para reorientar la enseñanza desde la mera transmisión a formas interactivas en el aula. Desde la perspectiva que nos brinda la teoría de aprendizaje del lenguaje, la existencia de un receptor inmediato también uno dis-

tante resulta especialmente significativo al emplear el ordenador en la escritura. En fecha reciente, Swain y Wong Fillmore (1984) han hecho una síntesis de los enfoques propuestos por los investigadores más destacados en lo relativo al aprendizaje de un segunda lengua, a quienes interrogaron respecto a una «teoría interactiva» cuya premisa fundamental es que «la interacción entre el sujeto que aprende y el que utiliza el lenguaje a adquirir es la causa fundamental de la adquisición de una segunda lengua» (p. 18).

El potencial de los microordenadores para proveer de acceso directo e inmediato a un público internacional tiene evidentes implicancias para el desarrollo del lenguaje y la lecto-escritura, como para el intercambio cultural y el reforzamiento. Hoy disponemos de tecnología para enviar documentos escritos alrededor del mundo en cuestión de segundos y hasta para mantener «conversaciones» escritas con individuos de países lejanos.

Una innovación significativa, ocurrida en años recientes, ha sido la creación de redes informáticas de escritura por computador a través de las cuales aulas enteras de estudiantes pueden crear boletines de noticias, libros y otras modalidades de intercambio informativo, para compartirlas con otras aulas escolares conectadas a la misma red informática. El siguiente acápite ofrece una sucinta descripción de tales experiencias.

ACTIVIDADES CON REDES INFORMATICAS: TRES EJEMPLOS

Durante los dos últimos años, se ha llevado a la práctica diversos intentos de configurar redes informáticas en los sistemas educativos de los Estados Unidos, Gran Bretaña y Canadá. Así por ejemplo, en los Estados Unidos, ciertas escuelas de San Diego han sido conectadas con otras de México, Hawaii, Alaska y Japón (Mehan et al., 1986), empleando el inglés como idioma fundamental. Un proyecto emparentado con el anterior, destinado a escolares bilingües anglo-hispanófonos, llamado en español «De orilla a orilla», vinculó a estudiantes de Puerto Rico, Connecticut, San Diego y Tijuana (México), sobre la base de un contacto diario. Aparte del intercambio de boletines informativos e historias creadas en el ordenador, los alumnos de algunas aulas han intercambiado a su vez cintas de vídeo acerca de sus respectivas comunidades (Sayers, 1986). En Gran Bretaña, siete escuelas al sudoeste del país han llevado a cabo programas científicos conjuntos con algunas escuelas de Tasmania, a las cuales estuvieron conectadas diariamente a través de una red informática. El sistema RAPPI de Canadá, apoyado por el Departamento de Comunicaciones, ha unido a cuarenta y cinco colegios de toda Canadá con alrededor de treinta y cinco colegios de Francia, Gran Bretaña e Italia. El sistema ha funcionado a través del computador central de la British Columbia University. Además de todo ello, durante los últimos seis meses, la National Heritage Language Unit (NHLRU) del Ontario Institute for Studies in Education (OISE) se ha embarcado en un programa de operación conjunta con IBM Canadá, investigando las opciones y posibles aplicaciones de las redes informáticas en las escuelas. A través de la red informática del BITNET, los escolares pertenecientes a medios de habla portuguesa de Toronto han remitido boletines noticiosos a escolares bilingües, anglo-hispanófonos, de Tucson, Arizona. Lo observado por los maestros e investigadores sugiere que el intercambio

parecía estimular el interés de los estudiantes por el lenguaje, y su conciencia del mismo, a medida que exploraban las semejanzas entre el portugués y el español (comunicación personal, Luis Moll).

La tecnología de las redes informáticas es hoy de fácil acceso. Las redes comerciales y sistemas de acceso a bases de datos (por ejemplo, CompuServe, The Source, iNet (en Canadá)) ofrecen redes muy eficaces para la comunicación, aun cuando puedan resultar algo caras. Las redes subvencionadas, como el sistema TTNS de Gran Bretaña y el RAPPI en Canadá, permiten obviar el problema de los costes pero pueden resultar algo inestables en tanto precisan de subsidios externos; muy promisorio resulta, en ese sentido, la entidad privada Bulletin Board Systems (BBS), unida a los programas E-mail. El proyecto «Orillas» en los Estados Unidos utiliza el sistema de los Apple II, en tanto el OPUS BBS, en combinación con el programa SEAdog E-mail comienza a ser utilizado para fines educativos, con artefactos del tipo MS-DOS, en Canadá. Considerando que tales sistemas no precisan del paso por computadores centrales, ello permite utilizar programas especializados relativamente completos entre micros compatibles, los cuales pueden preservar los formatos, gráficos y signos diacríticos (acentos) particulares.

Ejemplo 1. «Lo básico»: la lectura y escritura

Una asociación de tres aulas de tercer grado, pertenecientes a cinco escuelas de distrito de diferentes provincias, elige un «autor del mes.» Durante el mes en cuestión, todos los alumnos, trabajando en grupos, leen las obras del autor elegido y las discuten a la luz de sus propias experiencias y sentimientos. Además realizan aportes críticos a las historias leídas (por ejemplo, preguntándose de qué otra forma podría el autor haber concluido una historia, por qué ha hecho a un personaje X tan desagradable, etc.) y escriben ellos mismos historias inspiradas en algunas de las ideas (o el estilo) del autor. La edición de tales historias se realiza en un diálogo grupal entre pares. En el aula, cada grupo introduce el fruto de su discusión y creación escrita en el ordenador, lo imprime y comparte con los otros grupos. Varias veces por semana, el aula puede participar en una conferencia por ordenador con las otras aulas que están leyendo el mismo material. De ese modo, pueden apreciar cómo reaccionan a las mismas historias otros niños de variadas regiones del Canadá (o fuera del país). Adicionalmente, el autor en persona participa en la red comunicativa (posiblemente un par de veces por semana), lee lo que los niños han discutido en relación con sus libros y las preguntas que ello ha suscitado, y responde a los comentarios que sus lectores han formulado.

Como fruto de ello, los niños están en comunicación directa no sólo con otros niños de su misma edad y otras localidades, sino también con el autor de los textos que están leyendo. Es claro que ello puede brindarles fabulosos *insights* acerca del proceso de creación de cualquier historia y llevarles a aplicar dichos *insights* a su propia labor de escritura. Básicamente, los estudiantes acabarán convirtiéndose en aprendices de la lecto-escritura.

Los editores pueden participar a su vez en esta clase de proyectos, subvencionando la compra de libros por las escuelas o los padres, o publicando las mejores historias que los estudiantes insertos en la red informática han creado durante el año.

Ejemplo 2. La ciencia

Una red informática configurada por varios cursos de séptimo grado emprende una serie de proyectos científicos conjuntos, directamente relacionados con problemas de importancia actual, tanto a nivel global como regional (por ejemplo, la contaminación ambiental, la política general, la contaminación nuclear, etc.) Para muestra, puede que investiguen el tema de la contaminación que sufre la vida marítima o la de los lagos en los diferentes escenarios en juego. Esto supone, en primer lugar, la investigación en bibliotecas y bases de datos para buscar los tipos, causas y efectos de ese género de polución, atendiendo en particular a los datos relacionados con la propia localidad (por ejemplo, los artículos de los periódicos y semanarios de la región [posiblemente, utilizando los servicios de búsqueda en bases de datos conectadas al teléfono, o la Enciclopedia Groeller, que ahora se halla disponible en Discos Compactos ROM], datos de los departamentos de biología de las universidades locales, etc.); los resultados de dicha investigación podrían ser compartidos por los diferentes grupos. La segunda fase podría consistir en el diseño en colaboración (entre los grupos y con los maestros) de un proyecto para reunir datos acerca de la región (por ejemplo, obteniendo muestras del agua regional y analizándolas, datos referentes a la pesca en la localidad, etc.). La última fase consistiría en editar un informe (por ejemplo, para un periódico escolar de la localidad) que describa los procedimientos y resultados de los diversos proyectos en las distintas regiones.

Como en el escenario previo, los alumnos están utilizando activamente el lenguaje de clarificar y generar significados. El proyecto incorpora con toda nitidez el principio del «lenguaje a través del curriculum», en tanto el desarrollo del lenguaje oral y escrito están integrados tanto con las ciencias naturales como con las disciplinas sociales.

Es posible implementar diversas variantes de este tipo de proyectos. Por ejemplo, como ocurre en el escenario precedente, un facilitador experto en la materia puede unirse a las conferencias por computador para ofrecer orientaciones adicionales y respuestas al trabajo de los estudiantes. Todos los cursos involucrados pueden suscribirse además a publicaciones como el National Geographic o la revista mensual de Greenpeace, que contienen abundante información relativa a las consecuencias del progreso científico. La discusión de este material, ya sea dentro de cada curso o entre ellos, serviría para promover claramente las habilidades de lectura y escritura, aparte del conocimiento científico y el juicio crítico a partir de estudios sociales de actualidad. Una vez más, la interacción en el seno de una actividad compartida se convierte en el combustible que promueve el progreso cognitivo y académico.

Ejemplo 3. Aprendizaje de una segunda lengua y una segunda cultura

Como queda dicho, varios teóricos (por ejemplo Swain y Wong Fillmore, 1984) coinciden en que la interacción es fundamental para la adquisición de una segunda lengua. Las redes computadorizadas que conectan a estudiantes de diferentes países (por ejemplo de Canadá y Francia) o de un mismo país (de Ontario y Quebec) pueden estimular la interacción directa

en el ámbito de la lengua a adquirir mediante el intercambio de las creaciones escritas (por ejemplo de boletines informativos, libros de cuentos, proyectos científicos, etc.) De este modo, los estudiantes de Ontario insertos en programas inmersos de francés pueden intercambiar tales materiales (en inglés y/o francés) con alumnos francófonos de Quebec que estudian inglés. O bien estudiantes de origen portugués que habitan en Toronto y en Winnipeg pueden comunicarse con otros estudiantes de origen portugués de Nueva Inglaterra o las Azores.

El tipo de actividad desarrollado en el proyecto «Orillas» (Sayers, 1986) sirve como ejemplo del potencial de las redes informáticas para el desarrollo de una segunda (y primera) lengua y de la lecto-escritura. Los alumnos desarrollan el proceso de colaboración entre sí y con los maestros, llevando a cabo boletines informativos que informan/comentan los sucesos de interés para los propios estudiantes y que, al mismo tiempo, les permiten editar sus creaciones escritas. Tales boletines son luego intercambiados entre las aulas participantes en la red. En este punto, los estudiantes abordan la tarea de editar para un público más amplio (por ejemplo, la escuela entera) un boletín informativo de carácter internacional, con lo que ellos mismos consideran lo mejor y más interesante de todo el material escrito generado por los alumnos de los diferentes países. Esto supone que los alumnos trabajen en pequeños grupos, con cada grupo encargado de editar diferentes secciones del boletín internacional. Por ejemplo, el grupo a cargo de editar los artículos de la sección de ficciones leerá y discutirá los diversos artículos aparecidos en los boletines noticiosos individuales, resolviendo cuáles son los más interesantes y qué modificaciones deberán introducirse antes de publicarlos en el boletín internacional. Análogo proceso habrá de seguirse en la sección de deportes, sucesos de actualidad, etc. En dicho proceso, los alumnos pueden descubrir en qué consiste un fragmento bien escrito, por qué resultan ciertas historias más interesantes que otras y cómo puede mejorárselas. Es muy posible que estén, a la vez, incrementando de manera sustancial sus habilidades en la segunda lengua y, sobre todo, sus habilidades de lecto-escritura.

POTENCIALES FUNDAMENTALES DE LAS REDES INFORMATICAS

En el contexto del estilo pedagógico interactivo previamente reseñado, el microordenador incorporado a las aulas evidencia su potencial para hacer, durante los próximos años, importantes contribuciones en los siguientes dominios educativos:

Aprendizaje y conservación del lenguaje

Como se ha dicho, la red informática puede sustituir al único ingrediente esencial que suele faltar en las aulas de enseñanza de una segunda lengua, a saber; la dosis necesaria de interacción comunicativa con interlocutores que hablen (o textos escritos en) la lengua a adquirir. Al mismo tiempo, estimula a los estudiantes pertenecientes a minorías lingüísticas a que sigan desarrollando habilidades de lecto-escritura en su lengua materna.

Desarrollo de la lecto-escritura

La efectividad de los enfoques que conciben la escritura como un «proceso», popularizados por Graves, en los cuales los alumnos generan sus propias creaciones escritas y las editan para un público real, resulta difícilmente cuestionable a estas alturas. Ellos requieren, sin embargo, de un cambio de orientación en los profesores, desde un estilo de enseñanza basado en la transmisión a otro de índole interactivo/experiencial. En otras palabras, los profesores han de estar dispuestos a reconocer que el uso del lenguaje por parte de un alumno activo (ya sea en la conversación o la escritura) es un recurso de gran importancia en el aprendizaje. A muchos profesores (en cursos regulares o de segunda lengua) les resulta difícil reorientar sus patrones de enseñanza, desplazando el énfasis desde la transmisión de conocimientos y habilidades a un enfoque en el cual se incentivan la producción y exploración de ideas a través del diálogo y la interacción. El estímulo que en tal sentido ofrecen las posibilidades actuales de intercomunicación a nivel internacional puede estimular a muchos profesores a redefinir su papel en la enseñanza y conceder a sus alumnos mayores oportunidades para que desarrollen las habilidades de lecto-escritura a través de actividades escritas. Obviamente, la lectura y edición de lo escrito y editado por otros escolares de todo el mundo contribuirá también al desarrollo de las habilidades de lecto-escritura.

Intercambio cultural y reforzamiento

En una época en la cual nuestra imagen de otras culturas y naciones está en gran medida influida por los estereotipos de la televisión, resulta evidente la importancia educativa de instaurar un sistema que promueva la comunicación auténtica y el genuino intercambio cultural. En el Canadá, por ejemplo, muy pocos discuten el anhelo de crear mayores instancias de intercambio entre los alumnos francófonos de Quebec y los angloparlantes (o francófonos) de otras regiones del país. La actividad a base de redes computadorizadas sólo puede redundar en un aumento significativo del entendimiento intercultural y la sensibilidad recíproca.

Expresión artística

Las nuevas generaciones de programas computadorizados permiten integrar fácilmente el texto y los gráficos. Así pues, los estudiantes pueden ilustrar sus historias en el mismo ordenador y luego transmitir a otros esas ilustraciones, junto con el texto.

Lenguaje computacional

Cada vez que los niños utilicen el ordenador y descubran sus posibilidades, surgirá con seguridad en ellos el anhelo de explorar otras aplicaciones del instrumento a sus vidas. Entre los estudiantes de más edad, se debería estimular la actividad de programar tales aplicaciones. Una vez más, el intercambio de tales programas a nivel internacional constituirá, con seguridad, un poderoso incentivo para los estudiantes.

Cooperación educativa internacional

Los contactos a través del ordenador entre varias aulas escolares permitirá, a la vez, que sus maestros se comuniquen entre sí, estimulando el contacto y la cooperación transnacional en una variedad de otras áreas educativas. Por ejemplo, es probable que las actividades escritas incentiven el intercambio estudiantil entre unos países y otros. Y es posible que el impacto de tales intercambios sea mayor si va precedido por el intercambio de material escrito a través del ordenador.

CONCLUSION

Nos encontramos, hoy por hoy, en una encrucijada en lo relativo al empleo del ordenador en las escuelas. Muchos ordenadores permanecen sin usar o son utilizados para propósitos triviales, no porque los profesores no entiendan los aspectos técnicos involucrados en su utilización sino debido a que las cuestiones pedagógicas subyacentes no han sido resueltas. Si una profesora dispone de un solo ordenador en el aula y se ciñe al enfoque educativo basado en la transmisión, el ordenador no aporta demasiado, en tanto sólo puede «programarse» a un solo alumno en cada ocasión. Pero, si el mismo instrumento es utilizado en el contexto de un enfoque interactivo, puede consolidar de manera sustancial el aprendizaje de todos los niños presentes en el aula, actuando como catalizador del aprendizaje en colaboración, la escritura entendida como un proceso, la lecto-escritura de naturaleza crítica y la exploración novedosa de los problemas científicos. En breve, más que deshumanizar la enseñanza, como temen algunos críticos, el microordenador conlleva el potencial de afianzar la experiencia educativa tanto de los profesores como de los estudiantes, al poner el aula de una ciudad aislada cualquiera en relación con la idea global del mundo.

Referencias

- BARNES, D. (1976). *From Communication to Curriculum*. Harmondsworth: Penguin.
- BECKER, H. J. (1982). *Microcomputers in the Classroom; Dreams and Realities*, CSOS, Johns Hopkins University, Informe n.º 319.
- CANALE M.; BARKER, G.; BELANGER, M.; MAC, R. G. (1984), *Microcomputer Software for Language Arts in Ontario; Survey and Analysis*. Informe final del proyecto OISE 82-3916. Center for Social Organization of Schools (1983). *School Uses of Microcomputers; reports from a National Survey*, Baltimore, MD; Johns Hopkins University, Center for the Organization of Schools.
- CUMMINS, J. (1984). *Bilingualism and Special Education; Issues in Assessment and Pedagogy*, Clevedon, Inglaterra; Multilingual Matters, Co-editado en los Estados Unidos por College-Hill Press, San Diego.
- DAUTE, C. (1985). *Writing and Computers*, Reading, MA; Addison-Wesley.
- ELLEY, W. B. (1981). Why teach a centipede to walk? *Education* (Nueva Zelanda), 3, 11-13.
- GRAVES, D. (1978). *Balance the Basics: Let Them Write*. Nueva York; Fundación Ford.
- (1983). *Writing: Children and Teachers at Work*, exeter, NH; Heinemann, HMSO (1975) *A Language for Life*, Informe del Comité de Investigación designado por la Secretaría de Estado para la Educación y la Ciencia bajo la presidencia de Sir Alan Bullock. Londres.
- MEHMAN, H.; MILLER-SOUVINEY, B., y RIEL, M. M. (1984) Knowledge of text editing and the development of literacy skills. *Language Arts*, 65, 154-59.
- (1986). *The Write Help; Resources and Activities for Word Processing*. Glenview, IL; Scott Foresman and Company. Office of Technology Assessment, Congreso de los Estados Unidos (1987). *Trends and Status of Computers in Schools; Use in Chapter 1 Programs and Use with Limite English Proficient Students*. Staff Paper, Washington, D. C.

- SAYERS, D. (1986). Sending messages; Across the classroom and around the wordl, *Boletín TESOL*, 20, 7-8.
- SIXT, D. (ed.) (1985). *Comprehension as Negotiation fo Meaning*. Munich; Instituto Goethe.
- SMITH, F. (1982). *Writing and the Writer*. Nueva York; Holt, Rinehart y Winston.
- (1983). *Alcances finales*. En F. Smith (ed.), *Essays into Literacy*. Exeter, New Hampshire; Heinemann Educational Books, Inc.
- SWAIN, M., y WONG FILLMORE, K. (1984), Child second language development; Views from the field on theory and research. Ponencia presentada a la 18.ª Conferencia Anual de TESOL, Houston, Texas, marzo.
- TAYLOR, R. (1980). *The Computer in the School; Tool, Tutee*. Nueva York; Teacher's College Press.
- TEMPLE, C. A.; NATHAN, R. G., y BURRIS, N. A. (1982). *The Beginnings of Writing*, Boston; Allyn y Bacon.
- WELLS, G. (1986). *The Meaning Makers*, Portsmouth, New Hampshire; Heinemann.

Datos sobre el autor

Jim Cummins trabaja en el Ontario Institute for Studies in Education. Ha realizado importantes investigaciones en el campo del bilingüismo y la enseñanza de segundas lenguas.

