

## Capítulo 6

# Conclusiones y Recomendaciones

*"El dilema fundamental de la instrucción computarizada y de otras tecnologías educacionales basadas en la información es que su rentabilidad, comparada con otras formas de enseñanza- por ejemplo, aulas con menor cantidad de alumnos, el aprendizaje a ritmo individual, enseñanza en parejas, aprendizaje en pequeños grupos, los currículos innovadores, y tutores en la clase - nunca ha sido probada".*

-U.S. National Science Board,  
Indicadores de Ciencia e Ingeniería - 1998

¿POR QUÉ, NOSOTROS, COMO NACIÓN, ESTAMOS TAN ENAMORADOS de las computadoras en la niñez? Esta solución del tipo de lo que es bueno para una es bueno para todas las escuelas primarias parece satisfacer muchas de las necesidades del adulto. Esto hace que los políticos y administradores escolares parezcan personas decisivas y progresistas. Esto tienta a unos sobrecargados padres y maestros a unas convenientes y magnetizadoras nodrizas electrónicas. Y es irresistible para las compañías de alta tecnología que esperan alzar sus ventas en el mercado educacional.

Pero un acercamiento centrado en las máquinas no resuelve las necesidades del desarrollo de los niños en la escuela. Ni los preparará para reunir toda la imaginación humana, valor, y voluntad que necesitaran como adultos para derribar los enormes problemas sociales y ambientales que se asoman ante nosotros.

Los niños pequeños no están preparados emocional, social, moral, o intelectualmente para que sean fijados a las abstracciones lógicas constreñidoras que requiere el uso de las computadoras. Este acercamiento sedentario al aprendizaje es también no saludable para el desarrollo de sus sentidos y de sus cuerpos en crecimiento.

Lo que es bueno para los negocios no es necesariamente bueno para los niños. No podemos permitirnos políticas educativas que ampliarán el mercado de Microsoft, Compaq, IBM, Apple, y otras compañías a costa de los niños.

Ni podemos permitirnos el engaño de que presionar a los niños para que operen los últimos dispositivos tecnológicos los inoculará de alguna manera de las incertidumbres económicas y culturales en el futuro. Nada puede hacer eso – mucho menos las habilidades pronto obsoletas para operar máquinas.

A largo plazo, lo que les servirá mucho mejor es un firme compromiso por parte de los padres, los educadores, los creadores de políticas y la comunidad a los imperativos notablemente bajos en tecnología de la niñez. Ello incluye la buena nutrición, una vivienda segura, y cuidado médico de alta calidad para cada niño - especialmente para aquel de cada cinco niños, que crece en la pobreza. También incluyen el amor consistente y la atención para cada niño; el juego activo e imaginativo; una relación cercana con el resto del mundo viviente, las artes; artesanías y lecciones manuales de todo tipo; y finalmente tiempo – mucho tiempo para que los niños sean niños.

Un nuevo respeto a la niñez en sí misma, en otras palabras, es el regalo que mejor los preparará para las incertidumbres del futuro. Fortalecidos por este regalo, nuestros niños podrán crecer como seres humanos fuertes, resilientes, creativos, haciendo frente a las incertidumbres del mañana con capacidad y coraje.

Algunos pueden temer que nuestras proezas en las ciencias y la tecnología sufran si se permite que los niños sean niños. Lo cierto es justamente lo contrario. Considere el anuncio reciente de Microsoft, "Persiguiendo al futuro." A medida que las compañías lanzan rápidamente un producto de alta tecnología tras otro, ello presiona a las compañías y las naciones obligatoriamente a "rellenar constantemente sus reservas a largo plazo de capital intelectual." La investigación, Microsoft declara, es el motor que conduce a los avances técnicos. Tal investigación, agrega, "nunca ha sido más importante." [1]

A tal punto que ello es cierto, también la niñez, por lo tanto, nunca ha sido más importante – o más sometida al peligro por el empuje actual de transformar a los niños en técnicos. Pues la niñez es el único período en la vida humana que ha sido diseñado naturalmente para adquirir la ciencia más básica de todas. Es por ello que, presionar en su lugar a los niños a que hagan presentaciones en Power Point que imitan el trabajo de los adultos constituye una visión estrecha. Tanto, como Microsoft argumenta que sería para los Estados Unidos el sacar el enchufe a la investigación básica y financiar solamente el desarrollo de productos de corto alcance.

Mediante el apoyo a la investigación básica, damos a nuestros científicos más creativos el tiempo que necesitan para jugar con las cualidades y las cuestiones fundamentales de la naturaleza. En períodos de gran productividad, los científicos afirman, este proceso creativo abierto puede dominar totalmente sus vidas – mientras trabajan, comen, duermen, o socializan. En resumen, ellos viven su ciencia. Concedida esa libertad, ellos generan las ideas que conducen a los descubrimientos fructíferos, en ocasiones incluso el vencimiento de dificultades que cambian paradigmas en los propios límites del conocimiento.

La niñez, bien protegida, es el mismo tipo de proceso creativo – el mismo tipo de ciencia básica. Los niños, necesitan también de tiempo para jugar con las cualidades y las cuestiones más fundamentales de la naturaleza – para "vivirlas" con todo su ser: cuerpo, corazón, mente, y alma. Cuan cerca se relaciona esta búsqueda de la niñez con el espíritu expansivo de la ciencia básica es captado netamente en *"El científico en la cuna: las mentes, los cerebros, y cómo los niños aprenden"*: "Nuestra capacidad adulta misteriosa diferente de hacer ciencia, puede ser un tipo de prolongación de nuestras habilidades infantiles," sugieren los autores. "Los científicos adultos toman ventajas de las capacidades humanas naturales que les permiten a los niños aprender tanto, tan rápido. No es que los niños sean pequeños científicos, sino que los científicos son niños grandes." [2]

La imaginación y el espíritu de juego son formas cruciales de "ciencia básica" tanto para los niños, como para los adultos. Tal como cita el antropólogo Ashley Montague, los científicos más creativos sobresalen en el juego del "como si":

El científico se dice a sí mismo, "Déjame tratar esto 'como si' trabajara de esa manera, y veremos qué sucede". Puede hacer esto completamente en su mente, o intentarlo matemáticamente en el papel, o físicamente en el laboratorio. Lo que está haciendo es utilizar su imaginación de la misma manera que lo hace el niño. Lo cierto es que la alabanza más alta que se le puede conceder a un científico no es que se diga de él que

es un recolector de hechos, sino un hombre de imaginación. ¿Y que cosa es realmente la imaginación? Es el juego; jugar con las ideas.[3]

La agenda de alta tecnología obliga a los niños a apresurarse y convertirse en pequeños hábiles técnicos, expertos en "tener acceso" a las respuestas de otras personas a las preguntas técnicas estrechas y a la manipulación de imágenes producidas por la máquina. Ello interrumpe el proceso creativo, la ciencia básica de la niñez en sí - la placentera generación de imágenes de la propia imaginación. No sabemos cuáles serán las consecuencias en la adultez de una educación tan orientada a la tecnología. Pero sospechamos que provocarán una gama más estrecha y más baja de insights intelectuales, un detenimiento de la imaginación social y técnica, y el retardo de la productividad que proviene de los saltos imaginativos. En resumen, una agenda de alta tecnología para los niños parece ha de erosionar nuestras reservas intelectuales más preciosas a largo plazo - la mente de nuestros niños.

La reforma escolar es un desafío social, no un problema tecnológico. El propio estudio que en 1999 llevó el Departamento de Educación, denominado "Esperanza en la educación urbana," ofrece una prueba poderosa. Cuenta la historia de nueve escuelas problemáticas en áreas de alta pobreza, lugares todos resignados a ser centros con bajas expectativas, pobres logros, y altos niveles de conflicto - donde incluso los adultos discutían y se culpaban entre ellos mismos. Sin embargo todas se transformaron en comunidades cohesivas con altos niveles de realización. En el proceso, cada uno de los implicados - los directores, los maestros, otros miembros del personal, los padres, y los estudiantes - desarrollaron altas expectativas de sí mismos, y de cada otro.

**Las estrategias que funcionaron en estas escuelas, enfatiza el estudio, fueron la persistencia, la creatividad en idear nuevas formas de colaboración maximizando la atención centrada en cada niño, y un compromiso compartido para satisfacer toda la gama de necesidades de los niños.**

Ese intenso acercamiento humano- y no grandes gastos en tecnología - es lo que parece haber movido a todas las nueve comunidades desde la desesperación a la esperanza. La tecnología educativa desempeña solamente un papel relativo de menor importancia en el informe. Incluso las palabras "computadora" y "tecnología" no aparecen en el resumen ejecutivo.

En su lugar, la mayoría del crédito esta dirigido a una nueva calidad en las relaciones humanas. Los "visitantes a estas escuelas," señala el informe, "detectan rápidamente que los maestros y otros miembros del personal genuinamente aman y cuidan a los estudiantes... Las mejoras en el comportamiento de los estudiantes también estuvieron influenciadas por los cambios hasta el punto en que los niños vinieron a comprender que eran valorados y respetados." En todas las nueve escuelas, los directores "conocían a todos los estudiantes por sus nombres y conocían a muchas de las familias. Las relaciones personales entre los estudiantes y el personal de la escuela crearon un contexto poderoso para el buen comportamiento." En todas las nueve escuelas, los padres se hicieron también socios activos, comprometidos y creativos. Esto fue posible porque las escuelas expresaron claramente su necesidad y respeto por los padres - y porque los padres vieron una "evidencia tangible de la preocupación de la escuela por sus niños." (4)

Larry Cuban, profesor de educación en la universidad de Stanford, ha documentado cómo los hacedores de las políticas educativas en los Estados Unidos han carenado de una nueva tecnología en otra - las diapositivas, los reproductores de cinta, las películas, el radio, los proyectores, equipos de lectura, laboratorios de lenguaje, la televisión, las computadoras, la multimedia, y ahora Internet - asegurando en cada momento que han descubierto el oro en la educación.[5] Eventualmente el brillo siempre se desvanece y nos podemos encontrar aguantando un terrón de pirita - el oro del tonto.

Quizás lo que estemos buscando no es una tecnología, ni siquiera un producto que se compre y venda. Quizás el oro sea algo que deba ser extraído y refinado dentro de nosotros mismos.

### **¿Podría ser algo tan simple, tan difícil?**

Algunos de los maestros más previsores del mundo es lo único que han sugerido. John Dewey habló de los ocho amores que marcan a los grandes maestros - amor al prójimo, amor de estar con los niños, amor al conocimiento, amor a comunicar el conocimiento, amor hacia un tema en particular en el que uno tenga aptitud, y el amor de despertar en otros intereses intelectuales similares, el amor al pensar, y la habilidad de inspirar en otros el propio amor de uno por el aprendizaje en sí.[6]

Y Rudolf Steiner, el innovador austriaco, aconseja, "Acepten a los niños con reverencia. Edúquelos con amor. Envíelos a la libertad."[7]

Los que colocan su fe en la tecnología para solucionar los problemas de la educación deberían mirar más profundamente a las necesidades de los niños. La renovación de la educación requiere de la atención personal a los estudiantes por parte de buenos maestros y de padres activos, fuertemente apoyados por sus comunidades. Ello requiere del compromiso para una educación desarrolladora y apropiada y para la amplia gama de necesidades reales, de baja tecnología, que poseen los niños - físicas, emocionales, sociales, así como cognoscitivas

La profesora Sherry Turkle, del I.T.M. ha preguntado: "¿Usamos la tecnología de la computadora no porque enseñe mejor, sino porque hemos perdido la voluntad política para fundamentar adecuadamente la educación? [8] Su pregunta merece una respuesta.

En vista de la aplastante evidencia que ha sido resumida aquí y las necesidades urgentes de nuestros niños y de sus escuelas, la Alianza por la Niñez hace un llamado para las siguientes acciones:

---

### **Recomendaciones**

**1- Un re-enfoque en la educación, en la casa y en la escuela, basado en los esenciales de una niñez sana: fuertes lazos con adultos atentos, tiempo para el juego espontáneo y creativo; un currículo rico en música y otras artes; la lectura de libros en voz alta; la narración de cuentos y la poesía; el ritmo y el movimiento; cocinar, construir cosas y otras artesanías, y la jardinería y otras experiencias manuales con la naturaleza y el mundo físico.**

**2- Un diálogo público amplio sobre cómo el énfasis en el uso de las computadoras afecta las necesidades verdaderas de los niños, especialmente de los niños de familias de bajo ingreso.**

**3-Un comprensivo informe del Cirujano General de los E.U.A. sobre el alcance de los daños físicos, emocionales, y los otros peligros que las computadoras representan para los niños.**

**4- La declaración completa por parte de las compañías de tecnología de la información sobre los peligros físicos que para los niños plantea el uso de sus productos.**

**5- Un alto al bombo comercial de tecnología dañina o inútil para los niños.**

**6- Un nuevo énfasis en la ética, la responsabilidad, y el pensamiento crítico al enseñar a los estudiantes mayores sobre los efectos personales y sociales de la tecnología.**

**7- Una moratoria inmediata en la introducción más amplia de computadoras en la niñez y la educación elemental, excepto en los casos de estudiantes con discapacidades. Tal interrupción es necesaria para crear el clima adecuado para llevar a cabo las recomendaciones anteriores.**

-----  
1 Microsoft Corporation, "Persiguiendo el Futuro," publicidad en el *Washington Post*, 10 de Julio, 2000, p. A17.

2 Alison Gopnik, Andrew N. Meltzoff, y Patricia K. Kuhl, "El científico en la cuna: las mentes, los cerebros, y cómo los niños aprenden", New York: William Morrow, 1999, p. 9.

3 Ashley Montague, "Los jóvenes en crecimiento", New York: McGraw-Hill, 1983, pp. 156-157.

4 Centro Charles A. Dana, Universidad de Texas en Austin, "Esperanza para una educación urbana," Washington, DCZ: Departamento de Planeamiento Educacional y Servicio de Evaluación de E.U.A, 1999.

5 Larry Cuban, "Los maestros y las máquinas: El uso de las tecnologías en el aula desde 1920", New York: Teachers College Press, 1986.

6 Douglas J. Simpson y Michael J. B. Jackson, "Los múltiples amores del maestro exitoso: Una perspectiva Deweyana," *Educational Foundations*, vol. 12, no. 1, Invierno 1998, pp.75-82.

7 Según es apuntado por Stephen L. Talbott en "El futuro no computa: Trascendiendo las máquinas en nuestro medio", Sebastopol, CA: O'Reilly and Associates, 1995, p. 425.

8 Sherry Turkle, "Mirando a través de las Computadoras: La educación en una Cultura de la Simulación," *The American Prospect*, Edición 31, Marzo-Abril 1997.