

La ilusión educativa

Una revisión
al uso
del ordenador
en la infancia

**Editado por Colleen Cordes i Edward Miller
con el título:
The Fool's Gold**

Versión castellana:

Miguel López-Manresa

Barcelona, Noviembre de 2006

**SEXTA PARTE:
(Índice general y sexto capítulo)**

Índice general

Capítulo 1 Niños saludables - Lecciones de la investigación sobre el desarrollo del niño	4
Los comienzos de la vida	
Las emociones y el intelecto	
El tacto esencialmente humano	
Los peligros del trabajo “intelectual” prematuro	
Aprendiendo sobre el mundo real	
Notas al capítulo 1	10
Capítulo 2 Los riesgos en el desarrollo: Los peligros de los ordenadores en la niñez	18
Riesgos para la salud física de los niños	
Lesiones osteomusculares	
Problemas de la visión	
Falta de ejercicio y obesidad	
Emisiones tóxicas y radiación electromagnética	
Los riesgos para el desarrollo emocional i social	
Vidas aisladas	
Nuevo enfoque sobre la escena	
Menor automotivación	
Separación de la comunidad	
La comercialización de la infancia	
Riesgos para la creatividad y el desarrollo intelectual	
Imaginación poco desarrollada	
La pérdida de la admiración	
Lenguaje y alfabetización deteriorados	
Falta de concentración	
Poca paciencia para el trabajo con esfuerzo	
Plagio	
Desviación del significado	
Riesgos para el desarrollo moral	
Un experimento nacional masivo	
Notas al capítulo 2	36
Capítulo 3. Los elementos esenciales de la infancia: Promoviendo todo el repertorio de	
Capacidades humanas	44
La actividad exterior, jardinería y otros contactos directos con la naturaleza	
Tiempo para el juego inestructurado, especialmente el juego imaginativo	
Música, drama, marionetas, danza, pintura i otras artes	
Lecciones manuales, artesanías y otras actividades comprometidas físicamente	
Conversación, poesía, narración y lectura de libros con adultos estimados	
Notas al capítulo 3	59
Capítulo 4.- Alfabetización tecnológica: educando a los niños a crear su propio futuro	65
- Concentrarse en desarrollar el propio poder interior de los niños, sin explotar el poder exterior de la máquina en la primera infancia i a lo largo de toda la escuela Primaria	
- Infundir el estudio de la ética y la responsabilidad en todo programa de instrucción tecnológica que se ofrezca en la escuela	
- Considerar parte central del Currículum de Secundaria el estudio de cómo trabajan Los ordenadores en sus fundamentos	
- Convertir la historia de la tecnología, como fuerza social, en parte de la enseñanza de todo estudiante de Secundaria	

El objetivo de la alfabetización tecnológica	
Notas al capítulo 4	71
Capítulo 5.- Los verdaderos costos: Los ordenadores nos desvían	
de las necesidades de los niños	73
Los verdaderos costos de la tecnología educativa	
Supuestos sin fundamento	
La política de la tecnomanía	
La guerra relámpago en comercio: una gigantesca estafa	
El perro que no ladró	
Las verdaderas necesidades no atendidas del niño	
Eliminar el envenenamiento del plomo	
Otras necesidades urgentes de nuestros niños de más alto riesgo	
Necesidades fundamentales de nuestras escuelas públicas	
Un nuevo diálogo	
Notas al capítulo 5	84
Capítulo 6.- Conclusiones y recomendaciones	89
¿Podría ser tan difícil una cosa tan simple?	
Recomendaciones	
Notas al capítulo 6	92

Capítulo 6

Conclusiones y Recomendaciones

“El dilema fundamental de la instrucción computarizada y de otras tecnologías educacionales basadas en la información es que nunca ha sido probada 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”.

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

¿Por qué, en nuestro país estamos tan enamorados de los ordenadores en la infancia? 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. Ello tienta a unos sobrecargados padres y maestros a recurrir a unas convenientes y magnetizadoras nodrizas electrónicas. Y es irresistible para las compañías de alta tecnología que esperan aumentar 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 ser fijados a las abstracciones lógicas reductoras que requiere el uso de los ordenadores. Este acercamiento sedentario al aprendizaje es también no saludable para el desarrollo de sus sentidos y de su cuerpo en crecimiento.

Lo que es bueno para los negocios no es necesariamente bueno para los niños. No podemos permitirnos políticas educativas que amplian 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 vacunara de alguna manera de las incertidumbres económicas y culturales en el futuro. Nada puede hacer eso y 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 de tener en cuenta los imperativos notablemente bajos en tecnología de la infancia. Ello incluye la buena nutrición, una vivienda segura y cuidado médico de alta calidad para cada niño, especialmente para uno 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.

En otras palabras, un nuevo respeto a la niñez en sí misma es el regalo que mejor los preparará para las incertidumbres del futuro. Fortalecidos por este regalo, nuestros niños podrán crecer como seres humanos fuertes, con capacidad de adaptación y respuesta, 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 sus productos de alta tecnología, uno tras otro, las compañías y los países se ven obligados a "rellenar constantemente sus reservas a largo plazo de capital intelectual". Según Microsoft, la investigación es el motor que conduce a los avances técnicos. Esa investigación nunca ha sido más importante". [1]

En la medida que eso es cierto, en esa misma medida la niñez nunca ha sido tan importante, o ha estado tan amenazada por el empuje actual que pretende 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 cien-

cia más básica de todas. Por ello, presionar a los niños a que hagan presentaciones en Power Point que imitan el trabajo de los adultos constituye una visión ciertamente corta de miras. Tan corta de miras como lo que Microsoft argumenta que sería para los Estados Unidos el cortar los recursos a la investigación básica y financiar solamente el desarrollo de productos de corto alcance.

Apoyando 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. Según los científicos, en períodos de gran productividad este proceso creativo abierto puede dominar totalmente su vida, mientras trabajan, comen, duermen o socializan. En resumen, ellos *viven* su ciencia. Si se les concede esa libertad, ellos generan las ideas que conducen a los descubrimientos fructíferos, en ocasiones incluso les ayuda a vencer 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 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. Cuán cerca está esa búsqueda de la niñez del espíritu expansivo de la ciencia básica lo capta claramente el libro "*El científico en la cuna: las mentes, los cerebros y cómo los niños aprenden*". Según sus autores, "nuestra capacidad adulta misteriosa diferente de hacer ciencia puede ser un tipo de prolongación de nuestras habilidades infantiles. Los científicos adultos toman ventajas de las capacidades humanas naturales que les permiten a los niños aprender tanto y 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, 'Tratemos eso *como si* funcionara de esa manera y veremos qué sucede'. Eso puede hacerlo 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 el mayor elogio que puede hacerse a un científico no es que se lo considere un recolector de hechos, sino un hombre de imaginación. ¿Y qué es realmente la imaginación? Es el juego; el jugar con las ideas". [3]

La agenda de alta tecnología obliga a los niños a apresurarse y convertirse en pequeños y hábiles técnicos, expertos en "tener acceso" a las respuestas de otras personas a las estrechas preguntas técnicas y a la manipulación de imágenes producidas por la máquina. Ello interrumpe el proceso creativo, la ciencia básica de la niñez en sí: la gozosa generación de imágenes de la propia imaginación. No sabemos cuáles serán las consecuencias en la vida adulta de una educación tan orientada a la tecnología. Pero sospechamos que provocarán un repertorio más limitado y más bajo de intuiciones intelectuales, una parálisis de la imaginación social y técnica y el retraso de la productividad que proviene de los saltos imaginativos. En resumen, una agenda de alta tecnología para los niños erosionará 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 -directores, maestros, otros miembros del personal, padres y estudiantes- desarrollaron altas expectativas de sí mismos y de los demás.

El estudio resalta que las estrategias que funcionaron en estas escuelas 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 los no grandes gastos en tecnología- es lo que parece haber producido que las nueve comunidades pasen de la desesperación a la esperanza. La tecnología educativa desempeña solamente un papel relativo de menor importancia en el informe. Incluso las palabras "ordenador" y "tecnología" no aparecen en el resumen ejecutivo.

En su lugar, la mayor parte del mérito se debe a una nueva calidad en las relaciones humanas. Los "que visitan esas escuelas", señala el informe, "detectan rápidamente que los maestros y otros miembros del personal realmente estiman y cuidan a los estudiantes... Las mejoras en el comportamiento de los estudiantes también se vieron influenciadas por esos cambios, hasta el punto de que los niños sintieron que eran valorados y respetados". En las nueve escuelas los directores "conocían a todos los estudiantes por su nombre y conocían a muchas de las familias. Las relaciones personales entre los estudiantes y el personal de la escuela crearon un inmejorable contexto para el buen comportamiento". En las nueve escuelas, los padres se hicieron también socios activos, comprometidos y creativos. Eso 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 creadores de políticas educativas en Estados Unidos han emprendido una carrera de velocidad yendo de una tecnología a otra -diapositivas, reproductores de cinta, películas, radio, proyectores, equipos de lectura, laboratorios de lenguaje, televisión, ordenadores, multimedia y ahora Internet- asegurando en cada momento que han descubierto la panacea, el oro en la educación. [5] Pero al final el brillo siempre se desvanece y acabamos encontrándonos con un fragmento de pirita en la mano, 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.

¿Puede algo tan simple ser tan difícil?

Eso es lo que sugieren algunos de los maestros más previsores del mundo. 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, "Acoged a los niños con reverencia, educadlos con amor, dejadlos ir en libertad." [7]

Los que colocan su fe en la tecnología para solucionar los problemas de la educación deberían observar más profundamente las necesidades de los niños. La renovación de la educación requiere de la atención personal a los estudiantes por parte de buenos maestros y 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 y cognitivas

La profesora Sherry Turkle, del I.T.M. ha preguntado: "¿Usamos la tecnología del ordenador 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 resumida aquí y las necesidades urgentes de nuestros niños y de sus escuelas, la Alianza para la Infancia hace una llamada para las siguientes acciones:

Recomendaciones

1.- Un reenfoque en la educación, en casa y en la escuela, basado en los elementos esenciales de una niñez sana: fuertes lazos con adultos atentos, tiempo para el juego espontáneo y creativo; un currículum 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 los ordenadores afecta las necesidades verdaderas de los niños, especialmente de los niños de familias de bajo ingreso.
- 3.- Un abarcante informe del Cirujano General de Estados Unidos sobre el alcance de los trastornos físicos, emocionales y otros peligros que los ordenadores representan para los niños.
- 4.- Declaración completa por parte de las compañías de tecnología de la información sobre los peligros físicos que plantea el uso de sus productos para los niños.
- 5.- Un alto en la exaltación comercial de tecnología perjudicial 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 ordenadores en la infancia y la educación Primaria, excepto en los casos de estudiantes con discapacidades. Esa interrupción es necesaria para crear el clima adecuado para llevar a cabo las recomendaciones anteriores.

Notas al capítulo 6:

1.- Microsoft Corporation, *Chasing the Future* (Persiguiendo el Futuro), publicidad en el *Washington Post*, 10 de Julio, 2000, p. A17.

2.- Alison Gopnik, Andrew N. Meltzoff y Patricia K. Kuhl, *The Scientist in the Crib: Minds, Brains, and How Children Learn* “El científico en la cuna: la mente, el cerebro y cómo aprenden los niños”, New York: William Morrow, 1999, p. 9.

3.- Ashley Montague, *Growing Young* (Rejuveneciendo), New York: McGraw-Hill, 1983, pp. 156-157.

4.- Centro Charles A. Dana, Universidad de Texas en Austin, *Hope for Urban Education* (Esperanza de una educación urbana), Washington, DCZ: Departamento de Planeamiento Educacional y Servicio de Evaluación de E.U.A, 1999.

5.- Larry Cuban, *Teachers and Machines: The Classroom Use of Technology Since 1920* (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, *The Multiple Loves of the Successful Teacher: A Deweyan Perspective* (Los múltiples amores del maestro con éxito: Una perspectiva Deweyana), *Educational Foundations*, vol. 12, no. 1, Invierno 1998, pp.75-82.

7.- Según indica Stephen L. Talbott en *The Future Does Not Compute: Transcending the Machines in Our Midst* (El futuro no computa: Trascendiendo las máquinas que están entre nosotros), Sebastopol, CA: O'Reilly and Associates, 1995, p. 425.

8.- Sherry Turkle, *Seeing Through Computers: Education in a Culture of Simulation* (Mirando a través de los ordenadores: La educación en una cultura de la simulación), *The American Prospect*, Número 31, Marzo-Abril 1997.

A MODO DE CARTEL

Advertencia: los ordenadores pueden ser peligrosas para la salud del niño

Resaltar el uso de los ordenadores en la niñez puede exponer a los niños al riesgo de una amplia gama de retrocesos. Entre los peligros potenciales se incluyen los siguientes:

Riesgos físicos

- . Daños osteomusculares
- . Fatiga visual y miopía
- . Obesidad y otras complicaciones de un estilo de vida sedentario
- . Posibles efectos colaterales por emisiones tóxicas y radiación electromagnética

Riesgos emocionales y sociales

- . Aislamiento social
- . Lazos débiles con los maestros
- . Falta de autodisciplina y automotivación
- . Separación emocional de la comunidad
- . Explotación comercial

Riesgos intelectuales

- . Falta de creatividad
- . Imaginación poco desarrollada
- . Lenguaje y habilidades alfabetizadoras empobrecidos
- . Escasa concentración, déficits de atención
- . Muy limitada paciencia para el trabajo esforzado en el aprendizaje
- . Plagio
- . Desviación del significado

Riesgos morales

- . Exposición a la violencia en línea, pornografía, fanatismo y otros materiales inapropiados
- . Énfasis en la información carente de su contexto ético y moral
- . Falta de propósito e irresponsabilidad en la búsqueda y aplicación del conocimiento