

La il·lusió educativa

**Una revisió
a l'ús
de l'ordinador
a la infància**

**Editat per Colleen Cordes i Edward Miller
amb el títol:
The Fool's Gold**

Traduït al català per:
Miguel López-Manresa

Barcelona, novembre de 2006

**SISENA PART:
(Índex general i capítol 6)**

Índex general:

Capítol 1 Nens saludables-Lliçons de la investigació sobre el desenvolupament del nen . . .	4
Els començaments de la vida	
Les emocions i l'intel·lecte	
El tacte essencialment humà	
Els perills del treball intel·lectual prematur	
Aprenent sobre el món real	
Notes al capítol 1	10
Capítol 2.- Els riscos del desenvolupament: Els perills dels ordinadors a la infància	18
Riscos per a la salut física dels nens	
Lesions osteomusculars	
Problemes de la visió	
Falta d'exercici i obesitat	
Emissions tòxiques i radiació electromagnètica	
Els riscos del desenvolupament emocional i social	
Vides aïllades	
Nou enfocament sobre l'escena	
Menor automotivació	
Separació de la comunitat	
La comercialització de la infància	
Riscos per a la creativitat i el desenvolupament intel·lectual	
Imaginació poc desenvolupada	
La pèrdua de l'admiració	
Llenguatge i alfabetització deteriorats	
Falta de concentració	
Poca paciència per al treball esforçat	
Plagi	
Desviació del significat	
Riscos per al desenvolupament moral	
Un experiment navional massiu	
Notes al capítol 2	36
Capítol 3.- Els elements essencials de la infància: Promovent tot el repertori de capacitats humanes	44
L'activitat exterior, jardineria i altres contactes directes amb la natura	
Temps per al joc inestruaturat, especialment el joc imaginatiu	
Música, drama, titelles, dansa, pintura i altres arts	
Lliçons manuals, artesanies i altres activitats compromeses físicament	
Conversa, poesia, narració i lectura de llibres amb adults estimats	
Notes al capítol 3	59
Capítol 4.- Alfabetització tecnològica: educant als nens a crear el seu propi futur	66
- Concentrar-se a desenvolupar el propi poder interior dels nens, sense explotar el poder exterior de la màquina en la primera infància i al llarg de tota l'escola Primària	
- Infondre l'estudi de l'ètica i la responsabilitat en tot programa d'instrucció tecnològica que s'ofereixi a l'escola	
- Considerar part central del Currículum de Secundària l'estudi de com treballen els ordinadors en els seus fonaments	
- Convertir la història de la tecnologia, com a força social, en part de l'ensenyament	

de tot estudiant de Secundària	
L'objectiu de l'alfabetització tecnològica	
Notes al capítol 4	72
Capítol 5. Les veritables despeses:	
Els ordinadors ens desvien de les necessitats dels nens	74
Les veritables despeses de la tecnologia educativa	
Supòsits sense fonament	
La política de la tecnomania	
La guerra llampec en comerç: una gegantina estafa	
El gos que no va bordar	
Les veritables necessitats no ateses del nen	
Eliminar l'enverinament del plom	
Altres necessitats urgents dels nostres nens amb més alt risc	
Necessitats fonamentals de les nostres escoles públiques	
Un nou diàleg	
Notes al capítol 5	86
Capítol 6.- Conclusions i recomanacions	91
Podria ser tan difícil una cosa tan simple?	
Recomanacions	
Notes al capítol 6	94

Capítol 6

Conclusions i Recomanacions

“El dilema fonamental de la instrucció computaritzada i d'altres tecnologies educacionals basades en la informació es que mai no ha estat provada la seva rendibilitat, comparada amb altres formes d'ensenyament, per exemple, aules amb menor quantitat d'alumnes, l'aprenentatge a ritme individual, ensenyament en parelles, aprenentatge en petits grups, els currículums innovadors, i tutors a la classe.”.

-U.S. National Science Board,
Indicadors de Ciència i Enginyeria – 1998

¿Per què el nostre país està tan enamorat dels ordinadors a la infància? Aquesta solució del tipus del que és bo per a una és bo per a totes les escoles primàries sembla satisfer moltes de les necessitats **de l'adult**. Això fa que els polítics i administradors escolars semblin persones decisives i progressistes. Això sedueix els sobrecarregats pares i mestres a recórrer a una mena de dides electròniques convenients i hipnotitzadores. I és irresistible per a les companyies d'alta tecnologia que esperen apujar les seves vendes en el mercat educacional.

Però un acostament centrat a les màquines no resol les necessitats del desenvolupament dels nens a l'escola. Ni els prepararà per reunir tota la imaginació humana, valor, i voluntat que els caldrà com a adults per dominar els enormes problemes socials i ambientals que ens esperen. Els nens petits no estan preparats emocional, social, moral, o intel·lectualment per ser fixats a les abstraccions lògiques limitadores que requereix l'ús dels ordinadors. Aquest acostament sedentari a l'aprenentatge és també no saludable per al desplaçament dels seus sentits i dels seus cossos en creixement.

El que és bo per als negocis no és necessàriament bo per als nens. No podem permetre'ns polítiques educatives que ampliaran el mercat de Microsoft, Compaq, IBM, Apple, i altres companyies *a costa dels nens*.

Ni podem permetre'ns l'engany que pressionar als nens perquè operin els últims dispositius tecnològics els vacunarà de les incerteses econòmiques i culturals en el futur. Res no pot fer això – molt menys les habilitats aviat obsoletes per operar les màquines.

A llarg termini, el que els servirà molt millor és un ferm compromís per part dels pares, els educadors, els creadors de polítiques i la comunitat als imperatius notablement baixos en tecnologia de la infància. Això inclou la bona nutrició, un habitatge segur, i atenció mèdica d'alta qualitat per a cada nen, especialment per a aquell nen de cada cinc que creix en la pobresa. També inclouen l'amor consistent i l'atenció per a cada nen; el joc actiu i imaginatiu; una relació pròxima amb la resta del món vivent, les arts; artesanies i lliçons manuals de tota mena; i finalment temps, molt de temps perquè els nens siguin nens.

Altrament dit, un nou respecte a la infància en si mateixa és el regal que millor els prepararà per a les incerteses del futur. Enfortits per aquest regal, els nostres nens podran créixer com a éssers humans forts, resilents, creatius, fent front a les incerteses del futur amb capacitat i coratge.

Alguns poden témer que les nostres proeses en les ciències i la tecnologia pateixin si es permet que els nens siguin nens. El cert és justament el contrari. Considerem l'anunci recent de Microsoft, "Perseguint el futur." A mesura que les companyies llancen ràpidament els productes d'alta tecnologia un rere l'altre, les companyies i les nacions es veuen obligatòriament pressionades a “reomplir constantment les seves reserves de capital intel·lectual a llarg termini”. La investigació, segons Microsoft, és el motor que condueix als avanços tècnics. La investigació, afegeix, "mai ha estat més important." [1]

En la mesura que això és cert, en la mateixa mesura la infància mai no ha estat tan important, o tant amenaçada per l'actual pressió que vol transformar els nens en tècnics. Perquè la infància és l'únic període en la vida humana que ha estat dissenyat per la naturalesa per adquirir la ciència més bàsica de totes. Per això, pressionar els nens a què facin presentacions en Power Point que imiten el treball

dels adults constitueix una visió molt limitada. Tant curt de vista com el que, segons Microsoft, passaria si els Estats Units tallessin els recursos a la investigació bàsica i financessin només el desenvolupament de productes de curt abast. Amb el suport a la investigació bàsica, donem als nostres científics més creatius el temps que necessiten per jugar amb les qualitats i les qüestions fonamentals de la naturalesa. En períodes de gran productivitat, els científics afirmen que aquest procés creatiu obert pot dominar totalment les seves vides – mentre treballen, mengen, dormen, o socialitzen. En resum, *viuen* la seva ciència. Si se'ls concedeix aquesta llibertat, ells generen les idees que condueixen als descobriments fructífers, a vegades fins i tot el venciment de dificultats que canvien paradigmes en els propis límits del coneixement.

La infància, ben protegida, és el mateix tipus de procés creatiu – el mateix tipus de ciència bàsica. Els nens també necessiten temps per jugar amb les qualitats i les qüestions més fonamentals de la natura – per a “viure-les” amb tot el seu ésser: cos, cor, ment, i ànima. De quina manera més intensa es relaciona aquesta recerca de la infància amb l'esperit expansiu de la ciència bàsica ens ho mostra el llibre *“El científic al bressol: la ment, el cervell, i com aprenen els nens”*. Segons els autors “la que d’altre manera seria la nostra misteriosa capacitat de fer ciència con a adults, pot ser un tipus de prolongació de les nostres habilitats infantils”. “Els científics adults prenen avantatges de les capacitats humanes naturals que els permeten als nens aprendre tant, tan ràpid. No és que els nens siguin petits científics, sinó que els científics són nens grans.”[2]

La imaginació i l'esperit de joc són formes crucials de "ciència bàsica" tant per als nens, com per als adults. Tal com ho esmenta l'antropòleg Ashley Montague, els científics més creatius sobresurten en el joc del "com si":

“El científic es diu a si mateix, ‘Tractem això *com si* funcionés d'aquesta manera, i veurem què passa’. Això ho pot fer completament a la seva ment, o intentar-ho matemàticament en el paper, o físicament al laboratori. El que està fent és utilitzar la seva imaginació de la mateixa manera com ho fa el nen. El cert és que la lloança més gran que se li pot fer a un científic no és que se'l consideri un recol·lector de fets, sinó un home d'imaginació. ¿I què és realment la imaginació? És el joc; jugar amb les idees”. [3]

L'agenda d'alta tecnologia obliga els nens a accelerar-se i convertir-se en petits tècnics hàbils, experts en “accedir” a les respostes d'altres persones a les estretes preguntes tècniques i a la manipulació d'imatges produïdes per la màquina. Això interromp el procés creatiu, la ciència bàsica de la infància en si mateixa, la joiosa generació d'imatges de la pròpia imaginació. No sabem quines seran les conseqüències en la vida adulta d'una educació tan orientada cap a la tecnologia. Però sospitem que provocaran un repertori més estret i esmorteït d'intuïcions intel·lectuals, una paràlisi de la imaginació social i tècnica, i l'endarreriment de la productivitat que prové dels salts mentals imaginatius. En resum, una agenda d'alta tecnologia per als nens ha d'erosionar les nostres reserves intel·lectuals més precioses a llarg termini: la ment dels nostres nens.

La reforma escolar és un desafiament social, no un problema tecnològic. El propi estudi que el 1999 va portar el Departament d'Educació, denominat "Esperanza en l'educació urbana," n'ofereix una poderosa prova. Descriu la història de nou escoles problemàtiques en àrees d'alta pobresa, llocs tots resignats a ser centres amb baixes expectatives, pobres èxits, i alts nivells de conflicte – on fins i tot els adults discutien i es culpaven entre ells mateixos. No obstant això totes es van transformar en comunitats cohesives amb alts nivells de realització. En el procés, cadascun dels implicats - els directors, els mestres, altres membres del personal, els pares, i els estudiants - van desenvolupar altes expectatives de si mateixos, i de cadascun dels altres.

L'estudi ressaltava que les estratègies que van funcionar en aquestes escoles van ser la persistència, la creativitat a idear noves formes de col·laboració maximitzant l'atenció centrada en cada nen, i un compromís compartit per satisfer tota la gamma de necessitats dels nens.

Aquest intens acostament humà -i no grans despeses en tecnologia- és el que sembla haver fet que les nou comunitats passessin de la desesperació a l'esperança. A l'informe, la tecnologia educativa

exerceix només un paper relatiu de menor importància. Fins i tot les paraules "ordinador" i "tecnologia" no apareixen en el resum executiu.

Al seu lloc, la majoria del mèrit està dirigit a una nova qualitat en les relacions humanes. Els "visitants a aquestes escoles," assenyala l'informe, "detecten ràpidament que els mestres i altres membres del personal de debò estimen i cuiden els estudiants... Les millores en el comportament dels estudiants també van estar influenciades pels canvis fins al punt en què els nens van arribar a comprendre que eren valorats i respectats." En totes les nou escoles, els directores "coneixien tots els estudiants pels seus noms i coneixien a moltes de les famílies. Les relacions personals entre els estudiants i el personal de l'escola van crear un context poderós per al bon comportament". A totes les nou escoles els pares es van fer també socis actius, compromesos i creatius. Això va ser possible perquè les escoles van expressar clarament la seva necessitat i respecte pels pares - i perquè els pares van veure una "evidència tangible de la preocupació de l'escola pels seus nens." (4)

Larry Cuban, professor d'educació a la universitat de Stanford documenta com els creadors de les polítiques educatives als Estats Units han emprat una mena de carrera de velocitat anant d'una nova tecnologia a una altra -diapositives, reproductors de cinta, pel·lícules, ràdio, projectors, equips de lectura, laboratoris de llenguatge, televisió, ordinadors, multimèdia, i ara Internet- assegurant a cada moment que han descobert la panacea, l'or en l'educació. [5] Al final, la brillantor d'aquest or sempre s'acaba esvaint i ens podem trobar que a la mà tenim un simple fragment de pirita: l'or del ximple.

Potser el què estem buscant no és una tecnologia, ni tan sols un producte que es compri i vengui. Potser l'or sigui una cosa que hagi de ser extret i refinat dins de nosaltres mateixos.

Podria ser tan difícil una cosa tan simple?

Alguns dels mestres més previsors del món és l'únic que han suggerit. John Dewey va parlar dels vuit amors que marquen als grans mestres - amor al proïsme, amor a estar amb els nens, amor al coneixement, amor a comunicar el coneixement, amor cap a un tema en particular en què un tingui aptitud, i l'amor a despertar en altres interessos intel·lectuals similars, l'amor en pensar, i l'habilitat d'inspirar en altres el propi amor de tu per l'aprenentatge en si.[6]

I Rudolf Steiner, l'innovador pedagog austríac, aconsella, "Acolliu els nens amb reverència, eduqueu-los amb amor, deixeu-los anar amb llibertat". [7]

Els que col·loquen la seva fe en la tecnologia per solucionar els problemes de l'educació haurien de mirar més profundament a les necessitats dels nens. La renovació de l'educació demana l'atenció personal als estudiants per part de bons mestres i de pares actius, fortament sostinguts per les seves comunitats. Això exigeix un compromís per a una educació apropiada al desenvolupament i per a l'ampli ventall de necessitats reals de baixa tecnologia que tenen els nens, físiques, emocionals, socials i cognitives

La professora Sherry Turkle, de l'I.T.M. pregunta "¿Usem la tecnologia de l'ordinador perquè ensenyi millor, o perquè hem perdut la voluntat política per fonamentar l'educació d'una manera adient? [8] La seva pregunta mereix una resposta. En vista de la indiscutible evidència que ha s'ha resumit aquí i les necessitats urgents dels nostres nens i de les seves escoles, l'Aliança per a la Infància fa una crida per a les accions següents:

Recomanacions

- 1- Un reenfocament en l'educació, a casa i a l'escola, basat en els essencials d'una infància sana: forts lligams amb adults atents, temps per al joc espontani i creatiu; un currículum ric en música i altres arts; la lectura de llibres en veu alta; narració de contes i poesia; el ritme i el moviment; cuinar, construir coses i altres artesanies, i la jardineria i altres experiències manuals amb la naturalesa i el món físic.**

- 2- Un diàleg públic ampli sobre com l'èmfasi en l'ús dels ordinadors afecta les necessitats veritables dels nens, especialment dels nens de famílies amb baixos ingressos.**
- 3- Un abastant informe del Cirurgià General dels E.U.A. sobre l'abast dels danys físics, emocionals i els altres perills que els ordinadors representen per als nens.**
- 4- La declaració completa per part de les companyies de tecnologia de la informació sobre els perills físics que planteja per als nens l'ús dels seus productes.**
- 5- Aturar l'afalagament comercial que es fa de la tecnologia perjudicial o inútil per als nens.**
- 6- Un nou èmfasi en l'ètica, la responsabilitat, i el pensament crític a l'hora d'instruir els estudiants més grans sobre els efectes personals i socials de la tecnologia.**
- 7- Una moratòria immediata en la introducció d'ordinadors a la infància i l'educació Primària, excepte en els casos d'estudiants amb discapacitats. Aquesta interrupció és necessària per crear el clima adequat per dur a terme les recomanacions anteriors.**

Notes al capítol 6:

1.- Microsoft Corporation, *Chasing the future* (Perseguint el Futur), publicat en el *Washington Post*, 10 De Juliol, 2000, p. A17.

2.- Alison Gopnik, Andrew N. Meltzoff, i Patricia K. Kuhl, *The Scientist in the Crib: Minds, Brains, and How Children Learn* (El científic al bressol: la ment, el cervell i com aprenen els nens), New York: William Morrow, 1999, p. 9.

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

4.- Centre Charles A. Dana, Universitat de Texas a Austin, *Hope for Urban Education* (Esperança d'una educació urbana), Washington, DCZ: Departament de Planejament Educacional i Servei d'Avaluació de E.U.A, 1999.

5.- Larry Cuban, *Teachers and Machines: The Classroom Use of Technology Since 1920* (Els mestres i les màquines: L'ús de les tecnologies a l'aula desde 1920), New York: Teachers College Press, 1986.

6.- Douglas J. Simpson i Michael J. B. Jackson, *The Multiple Loves of the Successful Teacher: A Deweyan Perspective* (Els múltiples amors del mestre reeixit: Una perspectiva Deweyana," *Educational Foundations*, vol. 12, no. 1, Hivern 1998, pp.75-82.

7.- Segons apuntat Stephen L. Talbott en el seu escrit *The Future Does Not Compute: Transcending the Machines in Our Midst* (El futur no computa: Transcendent les màquines que hi ha entre nosaltres), Sebastopol, CA: O'Reilly and Associates, 1995, p. 425.

8.- Sherry Turkle, *Seeing Through Computers: Education in a Culture of Simulation* (Mirant a través dels ordinadors: L'educació en una Cultura de la Simulació), *The American Prospect*, número 31, març-abril 1997.

A MANERA DE CARTELL

Advertència: els ordinadors poden ser perilloses per a la salut del nen

Ressaltar l'ús dels ordinadors a la infància pot exposar els nens al risc d'un ampli ventall de endarreriments. Els perills potencials inclouen els següents:

Riscos físics

- . Danys osteomusculars
- . Fatiga visual i miopia
- . Obesitat i altres complicacions d'un estil de vida sedentari
- . Possibles efectes col·laterals per emissions tòxiques i radiació electromagnètica

Riscos emocionals i socials

- . Aïllament social
- . Llaços febles amb els mestres
- . Falta d'autodisciplina i automotivació
- . Separació emocional de la comunitat
- . Explotació comercial

Riscos intel·lectuals

- . Falta de creativitat
- . Imaginació poc desenvolupada
- . Llenguatge i habilitats alfabetitzadores empobrits
- . Escassa concentració, dèficits d'atenció
- . Molt limitada paciència per al treball esforçat en l'aprenentatge
- . Plagi
- . Desviació del significat

Riscos morals

- . Exposició a la violència en línia, pornografia, fanatisme i altres materials inapropiats
- . Èmfasi en la informació sense el seu context ètic i moral
- . Falta de propòsit i responsabilitat en la recerca i aplicació del coneixement