



# DEBATS D'EDUCACIÓ

[www.debats.cat](http://www.debats.cat)

## **L'educació del talent: el paper de l'escola i el de les famílies** José Antonio Marina

DEBATS D'EDUCACIÓ | 25

Una iniciativa de

Amb la col·laboració de



Text de la conferència José Antonio Marina a l'Auditori  
MACBA de Barcelona el dia 15 de febrer de 2012 en el marc  
dels Debats d'Educació.

Tota la informació sobre el projecte Debats d'Educació des del seu  
inici (persones convidades, continguts, àudio i vídeo de les conferèn-  
cies i textos publicats) està disponible al web [www.debats.cat](http://www.debats.cat).

Edició: Fundació Jaume Bofill  
Provença, 324. 08037 Barcelona  
Tel. 93 458 87 00  
Fax 93 458 87 08  
[fbofill@fbofill.cat](mailto:fbofill@fbofill.cat)  
[www.fbofill.cat](http://www.fbofill.cat)

Març 2012

Disseny gràfic: Amador Garrell

Dipòsit Legal: B. 9823-2012

El tema del moment, el que preocupa totes les nacions, tots els empresaris, tots els polítics, i que hauria de preocupar tots els ciutadans és: com podem *generar talent*? En una societat del coneixement, amb una economia que estarà basada cada vegada més en la ciència i en la tecnologia, la principal riquesa de les nacions ja no és el territori, ni la població, ni les matèries primeres, ni el capital: és el TALENT. Les investigacions d'Erik Hanushek mostren que el 73% de la variació de la taxa de creixement econòmic entre països es pot explicar simplement amb dues variables: el nivell inicial d'ingressos i el nivell intel·lectual de la població. Una millora en els resultats del PISA s'associa amb un increment en el PIB. A Espanya, el 80% de l'atur afecta persones que tenen com a màxim estudis obligatoris. Per contra, l'ocupació de les persones amb educació superior ha estat més resistent a la crisi, i fins i tot ha augmentat en 107.000 persones. L'últim trimestre del 2011, per primera vegada en la nostra història, el nombre d'ocupats amb estudis superiors supera el d'ocupats amb perfil més baix (tanmateix, cal advertir que també s'ha duplicat el nombre d'aturats amb formació superior). Els treballs de James Beckman, premi Nobel d'Economia l'any 2000, mostren que la inversió en educació infantil és la que més retorns produeix a una societat.

Però fomentar l'educació no és suficient en un món global i competitiu. Els objectius de les polítiques educatives i empresarials, de l'Estat i de la societat civil han de ser:

Primer: generar talent

Segon: gestionar bé el talent

El concepte *talent* se sol utilitzar de manera poc definida i en contextos no científics ni educatius. Pertany al confús món del management. No obstant això, crec que és útil incorporar-lo a l'educació i el vull utilitzar

rigorosament. Per això començaré definint-lo. Per talent entenc la “intelligència triomfant”, la *successful intelligence* dels autors americans, és a dir, la que és capaç de triar metes valuoses, aprofitar els coneixements adequats, mobilitzar les emocions creadores, aplicar-hi l'energia, el valor i la tenacitat suficients. És una intelligència pràctica, que no en té prou amb conèixer, sinó que vol actuar.

Cal generar **talent personal i talent social**. No solament ens interessa que les persones desenvolupin al màxim les seves capacitats. Les societats també poden ser intel·ligents i estúpides. Entre el talent personal i el talent social es produeixen uns fenòmens de causalitat recíproca molt interessants. El talent individual alimenta el talent social, que, al seu torn, fomenta el talent individual. El talent individual es concreta en el “capital intel·lectual” d'una persona, i el talent col·lectiu en el “capital intel·lectual comunitari”. Es parla, amb raó, cada vegada més d’“intelligència compartida”, “intelligència col·lectiva” i “multituds intel·ligents”.

Avui només ens referirem al talent personal. Quines en són les característiques?

1. Ha de mantenir una actitud **activa**, davant els problemes i les situacions, ser capaç de prendre iniciatives i no actuar sempre reactivament. Ha de ser una intelligència *resolta*, paraula meravellosa que implica solucionar problemes i caminar amb resolució. Aquestes qualitats, en aquests moments, les denominem “capacitat d'emprendre”. Així figuren en el nostre sistema educatiu. Emprendre és la virtut, l'inici, essencial per a l'autonomia, la independència i la llibertat. No es tracta de “muntar una empresa” –aquesta és una accepció molt secundària, encara que important– sinó de ser capaç de fer projectes i de portar-los a terme. El contrari de l'emprenedoria és la passivitat, la mandra, la submissió, la fugida, la dependència buscada. L'actitud activa implica l'activació de totes les capacitats, l'aprenentatge, les virtuts de l'acció, la valentia, la tenacitat, la resistència.

2. En segon lloc, necessitem intelligències capaces d'**aprendre** eficaçment al llarg de tota la vida. Aprendre no és assimilar conceptes o idees, sinó competències, capacitats, facultats. Per això, s'aprèn mitjançant l'entrenament. Això és fàcil de dir i difícil de portar a la pràctica. Continu-

em pensant que “aprendre” és una activitat lligada a l'escola, pròpia de pàrvuls, lligada a l'estudi (considerat una tasca odiosa). Definim l'adult com “el que ja sap”. Però el talent sempre està desitjós d'aprendre. Ho considera una ampliació de les possibilitats vitals. Recordo com em va emocionar una anècdota de William James, la gran figura de la psicologia nord-americana. Ja era molt gran, estava molt malalt, però va saber que Freud venia d'Europa a fer unes conferències. Ell era la figura indiscutible. Freud era un nouvingut. Però va travessar el país per escoltar-lo. No volia desapropiar una ocasió d'aprendre.

3. En tercer lloc, necessitem intel·ligències capaces de **crear**. Crear és produir intencionadament novetats eficaces. És un hàbit que, en gran part, es pot aprendre. Però la pregunta és: eficaces per a què? Per complir el projecte, assolir la meta, resoldre el problema. La importància, legitimitat, bondat del projecte determinen la qualitat de la creació. Si el projecte és destructiu, l'eficàcia es converteix en destrucció.

4. En quart lloc, doncs, necessitem intel·ligències capaces d'**avaluar** bé, tant en el pla individual com en el social.

5. Finalment, no serviria de res una intel·ligència merament teòrica. Ha de tenir les virtuts de l'acció, de la realització, del compliment.

Podem estar d'acord que el talent és una intel·ligència resolta, activa, capaç d'aprendre amb rapidesa, creativa, amb encertats criteris d'avaluació i dotada de les virtuts de l'acció. Però no estarem construint castells a l'aire? És possible generar talent? No és el talent una qualitat heretada? La polèmica entre herència i educació és molt antiga. El segle xx ha estat el segle de la genètica, que ha culminat amb la seqüenciació del genoma humà. No obstant això, els científics han descobert que l'acció dels gens és més complexa del que es pensava. Ningú no pensa ara que hi pot haver un gen de la intel·ligència, un gen de la criminalitat, un gen de la por. El material genètic s'expressa en relació amb l'entorn. Ara sabem que l'entorn pot canviar l'acció dels gens. El nou camp d'investigació s'anomena “control epigenètic d'un organisme”.

De la *programació genètica*, segons la qual tot està determinat pels gens, hem passat a la *construcció epigenètica*. De pensar únicament en el *codi genètic*, hem començat a estudiar el *codi epigenètic*. L'herència

genètica és un conjunt de possibilitats, que es van concretant en un procés d'ajustos i d'interaccions amb l'ambient. La clonada ovella Dolly va desenvolupar obesitat i diabetis, encara que la seva mare no les patia. El cervell humà produeix activitat i l'activitat humana produeix cultura, que al seu torn influeix sobre el cervell. La conducta i la cultura poden seleccionar variants genètiques i dirigir així l'evolució. En tenim un exemple molt il·lustratiu. Els humans adults no estem preparats per pair la lactosa i, no obstant això, prenem llet. Com hem adquirit aquesta capacitat? La conducta de pasturatge va posar a disposició dels humans una rica font nutritiva i això va acabar per aprofitar-induir una mutació genètica de set mil anys, que ens permet pair productes lactis. Segons el genetista britànic Yuval Itan, això va passar fa uns 7.500 anys, a la zona dels Balcans.

Un altre exemple és la coevolució del cervell i del llenguatge, assenyada per Torrance Deacon. Els humans van anar inventant a poc a poc el llenguatge. La seva utilitat va seleccionar les variants cerebrals que feien possible el seu aprenentatge, i ara el llenguatge redissenya el cervell de cada nen. Alva Noë, en el seu llibre *Out of our head. Why you are not your brain, and other lessons from the biology of consciousness* (Hill and Wang, 2009), posa de manifest que gran part del que considerem la nostra intel·ligència és fora de nosaltres. No hi ha una intel·ligència aïllada. Fora de la cultura –criat en soledat, com els nens llops– no hi ha cervell humà. Som híbrids de biologia i cultura.

Això té una gran importància per al nostre tema d'investigació. **El talent és al final de l'educació, no al principi. Abans de l'educació només hi ha biologia.** La riquesa de l'entorn influeix decisivament en la configuració de la intel·ligència individual; per això, hem d'estudiar els **entorns creatius** si volem comprendre i educar la creativitat. K. Anders Ericsson, psicòleg suec que ha estudiat el paper de l'entrenament en la generació de talent, va provocar una gran sorpresa en publicar a la *Harvard Business School* un article titulat "The Making of an Expert". Afirmar que calen deu mil hores d'entrenament per assolir la mestria en alguna cosa. Malcolm Gladwell ha popularitzat aquestes idees en llibres de gran èxit, com *Fora de sèrie*. No obstant això, les hores d'entrenament no són suficients. Fa falta un bon entrenador, i això ens porta de nou al tema de l'ensenyament.

En els programes que hem fet per a la Universitat de Pares, adreçats a

criatures des del naixement i fins als setze anys, hem organitzat didàcticament els resultats de la investigació més avançada. Estic exposant els seus fonaments en una col·lecció de llibres, el primer dels quals es titula *L'educació del talent*; el segon, *El cervell infantil: la gran oportunitat*, i el tercer, *Els secrets de la motivació*. El pròxim es dirà *La intel·ligència executiva*.

L'esquema que utilitzem és molt senzill. La intel·ligència humana, la nostra intel·ligència, és com una nau poderosa, en què podem distingir la sala de màquines i el pont de comandament. A la sala de màquines hi ha la potència, els instruments per captar informació, emmagatzemar-la i combinar-la, i finalment, algunes rutes i maniobres preferides. Amb tot això, assenyala la ruta al post de comandament. En el post de comandament hi ha una altra màquina, que compara aquesta ordre amb les cartes nàutiques, amb ordres d'un nivell superior, i amb la potència dels propulsors, i accepta el rumb, el rebutja o demana a la sala de màquines alguna correcció.

Explicat d'una manera molt elemental, així funcionem tots. La nostra intel·ligència generadora d'ocurrències, idees, sentiments, desitjos, des de la sala de màquines envia informacions i ordres al post de comandament. Aquesta pujada de nivell és el que experimentem com a "fer-se conscient alguna cosa". La major part de l'activitat mental és inconscient. Imagineu-vos que teniu una preocupació. Us adormiu i descanseu. En despertar-vos, podeu haver oblidat la preocupació o pot tornar. Què ha passat durant la nit amb la vostra preocupació? S'ha mantingut en el vostre cervell, fins i tot pot haver canviat durant la nit, i l'endemà el vostre cervell decideix si envia la informació al post de comandament (és a dir, la fa conscient) o es queda en l'espera d'una altra ocasió o s'ha extingit. La intel·ligència generadora fa això sense que sapiguem com ho fa. Produeix somnis mentre estem adormits; se les compon per enviar-nos desitjos (tot d'un plegat ens suggereix, per què no fas un creuer aquest estiu?; ens proporciona les frases que pronunciem, sense que hàgim d'estar triant la forma sintàctica, ni les paraules concretes. Els matemàtics ens han explicat que els seus grans descobriments van aparèixer tot d'un plegat a la seva ment, quan no hi estaven pensant. Aquesta intel·ligència és poderosa, però insuficient. Va al seu aire, i pot estar a mercè dels impulsos o dels

estímul externs, com passa en el regne animal. Però l'ésser humà ha adquirit una capacitat d'un nivell superior. Des del post de comandament pot dirigir, controlar, iniciar el treball de la sala de màquines, dins d'uns certs límits. Aquesta capacitat és la intel·ligència executiva. Crec que us puc anunciar que després d'una etapa de la psicologia que va dominar la **intel·ligència cognitiva**, i d'una segona en què ha triomfat la idea d'**intel·ligència emocional**, som a les portes d'una nova revolució: l'era de la **intel·ligència executiva**, que organitza i dirigeix les altres.

La generació del talent es pot aconseguir ajudant la criatura perquè construeixi bé els dos tipus d'intel·ligència. La seva "intel·ligència generadora d'ocurrències", que es basa en la memòria i que aprofita la fascinant plasticitat del cervell humà, i la seva "intel·ligència executiva", que és l'encarregada d'organitzar els coneixements, els sentiments, els desitjos, els deures, els projectes. Quan fallen els sistemes generadors, no se'ns acudeix res, ens falta comprensió, material per als nostres projectes, capacitat per relacionar. Quan fallen els sistemes executius, ens falta iniciativa, tenacitat, capacitat per mantenir els projectes, fugir de les distraccions i exercir la nostra voluntat.

Les dues funcions de la intel·ligència són necessàries. I comencem a saber com fomentar-les. Aquesta és la nova frontera educativa. I l'hem d'explicar bé, perquè el nostre futur econòmic, social i ètic depèn del fet que ens decidim a conquerir-la.

Ara bé, no tot és herència, però no tot és cultura. Aquestes afirmacions que s'escolten són una estafa: la vostra criatura pot ser Einstein o Mozart. Steven Pinker és un famós psicòleg americà, que ha criticat la idea que la ment humana sigui una "pàgina en blanc" sobre la qual es pugui escriure qualsevol cosa. Hi ha tres factors innats: el sexe, la intel·ligència general i el temperament, és a dir, les pautes de resposta afectiva que té el nadó (expressiu o inhibid, segur o vulnerable, actiu o passiu, etc.). Sobre la intel·ligència, escriu en la seva obra *La taula rasa*: "Avui hi ha proves abundants que la intel·ligència és una propietat estable de l'individu, que es pot vincular a característiques del cervell, incloent-hi la mida general, la quantitat de matèria grisa dels lòbuls frontals, la velocitat de la conducció neural o el metabolisme de la glucosa cerebral, que són en part hereditaris". Per exemple, hi ha un gen que procura la producció de neurones. La



seva absència produeix la microcefàlia, una disminució tràgica del cervell. Un equip del MIT, dirigit per Susumu Tonegawa i Eric Kandel, premis Nobel, ha identificat un gen específic individual que activa la formació del record. Aquest descobriment pot explicar per què algunes persones tenen millor memòria que altres, ja que en part està controlada pels gens.

No obstant això, és cert que la intel·ligència no és una magnitud fixa.

“Les puntuacions de les proves de coeficient intel·lectual –explica Stephen Ceci, de la Universitat de Cornell– poden canviar de manera espectacular com a conseqüència de canvis en l’entorn familiar (Clarke), històric (Flynn), en els estils de vida (Baumrid) i molt especialment el nivell d’escolarització.”

La nostra hipòtesi de treball és que la genètica obre un camp de possibilitats que l’educació s’encarrega de definir.

## Nota sobre l'autor

*José Antonio Marina* és filòsof i assagista especialitzat en educació, política i ètica. Ha dedicat la seva tasca investigadora a l'estudi de la intel·ligència i el pensament divergent, en especial dels mecanismes de la creativitat artística, científica, tecnològica i econòmica. Ha elaborat una teoria de la intel·ligència, que comença en la neurologia i acaba en l'ètica. Els seus últims llibres tracten de la intel·ligència de les organitzacions i de les estructures polítiques.

Paral·lelament a la seva tasca assagística, Marina està compromès en el projecte d'impulsar una "mobilització educativa" el propòsit de la qual és involucrar tota la societat espanyola en la tasca de millorar l'educació mitjançant un canvi cultural que aprofiti la preocupació, la generositat, l'energia i el talent de milers de persones disposades a col·laborar.

La proposta més recent d'aquesta mobilització educativa ha estat impulsar una Universitat de Pares en línia, per a la qual ha publicat els seus últims llibres: *La educación del talento. Lo que padres y docentes deben saber* (Ariel, 2010); *El cerebro infantil: la gran oportunidad* (Ariel, 2011), i *Los secretos de la motivación* (Ariel, 2011).

# Debats d'Educació

1. **Els pilars de l'educació del futur.** Juan Carlos Tedesco. Maig 2005, 22 p.
2. **L'educació del futur i els valors.** Javier Elzo. Maig 2005, 55 p.
3. **Per què l'escola no és una empresa?** Christian Laval. Maig 2005, 30 p.
4. **Educació: dret o mercat?** Joan Coscubiela. Maig 2005, 18 p.
5. **És il·limitat el rendiment educatiu? La importància d'avaluar l'educació amb una perspectiva internacional.** Andreas Schleicher. Juliol 2006, 27 p.
6. **La pràctica solidària com a pedagogia de la ciutadania activa.** María Nieves Tapia. Juliol 2006, 56 p.
7. **Claus de l'èxit del sistema educatiu finlandès.** Reijo Laukkanen. Juliol 2006, 26 p.
8. **Comprendre la segona generació a través d'una òptica transnacional.** Peggy Levitt. Febrer 2007, 39 p.
9. **Identitats: la crisi política de l'escola.** Salvador Cardús i Ros. Abril 2008, 20 p.
10. **Propostes entorn del professorat i el Sistema Educatiu Català.** Miquel Martínez. Desembre 2008, 40 p.
11. **L'educació en un món de diàspores.** Zygmunt Bauman. Desembre 2008, 32 p.
12. **L'emergència del lideratge del sistema.** David Hopkins. Juny 2009, 16 p.
13. **La crisi de la cohesió social: escola i treball en temps d'incertesa.** Robert Castel. Octubre 2009, 20 p.
14. **La segregació escolar: reptes socials i polítics.** Vincent Dupriez. Desembre 2009, 28 p.
15. **Responsabilitat, autonomia i avaluació per a la millora dels centres educatius.** Mats Ekholm. Febrer 2010, 28 p.
16. **Decadència de la institució escolar i conflictes entre principis.** François Dubet. Febrer 2010, 24 p.
17. **Influència dels països d'origen i de destí en el rendiment de l'alumnat d'origen immigrat.** Jaap Dronkers. Maig 2010, 32 p.
18. **Incertesa i creativitat. Educar per a la societat del coneixement.** Daniel Innerarity. Juny 2010, 40 p.
19. **Excel·lència educativa per a tothom, una realitat possible.** Roser Sala-vert. Setembre 2010, 28 p.

20. **Dilemes polítics i docents de l'ús de les TIC a l'aula. El cas dels Estats Units.** Larry Cuban. Març 2011, 20 p.
21. **Evolució de les polítiques d'educació prioritària davant del repte de la igualtat.** Jean-Yves Rochex. Març 2011, 28 p.
22. **Aprenentatge invisible: aprenent en 3D, 360° i 7/24.** Cristóbal Cobo Romaní. Abril 2011, 44 p.
23. **Alternatives a la segregació als Estats Units: el cas de les magnet schools.** Gary Orfield. Juny 2011, 52 p.
24. **La comprensió lectora, una clau per a l'aprenentatge.** Isabel Solé. Gener 2012, 32 p.
25. **L'educació del talent: el paper de l'escola i el de les famílies.** José Antonio Marina. Març 2012, 12 p.