



**Generalitat  
de Catalunya**

**Departament d'innovació  
Universitats i Empresa**

**Revista *paradigmes* Número 1**

***Monogràfica***

**La *gestió* del talent**



**Davant el nou paradigma de la  
superdotació i de les altes capacitats**

***Prof. Josep de Mirandes***

# Davant del nou paradigma de la superdotació i de les altes capacitats

JOSEP DE MIRANDÉS

La nova escola de la LOE es caracteritza per:

El gir complet a l'atenció a la diversitat.

L'educació diferent de l'ordinària, concretada en adaptacions curriculars precises, amb caràcter bàsic, i amb la interacció permanent en el grup, situa l'aula en la perspectiva del nou paradigma de l'educació del segle XXI del Procés de Bolonya.

Els objectius actuals més prioritaris:

El diagnòstic del Ministeri:\* «El diagnòstic de tots és el primer pas del procés educatiu. A Espanya hi ha uns tres-cents mil alumnes superdotats en les etapes d'educació obligatòria, dels quals tan sols se n'han identificat uns dos mil (el 0,6 %). El 70 % té baix rendiment i entre el 35 i el 50 %, fracàs escolar».

El Curs Universitari que, en aula virtual, ofereix la formació específica als docents.

\* Llibre-Informe: Alumnos Precoces, Superdotados y de Altas Capacidades (MEC-2000).

Tradicionalment, la intel·ligència psicomètrica i la creativitat havien constituït els eixos de la investigació científica entorn de la superdotació. Durant la segona meitat del segle XX, un ampli nombre de recerques van analitzar les seves característiques cognitives diferencials, i en els darrers anys del segle es va aconseguir investigar els factors emocionals i la motivació. Els resultats d'aquestes recerques han donat lloc als nous postulats de la neurociència, la neurodidàctica i el nou paradigma de la superdotació.

Avui sabem que l'educació adaptada a cada alumne augmenta el nombre de les branques dendrídiques<sup>1</sup>, crea sinapsis<sup>2</sup> noves i les multiplica, i enriqueix el nombre i la qualitat de les connexions neurals, la seva qualitat i les seves capacitats funcionals. És a dir, l'estímul emocional adequat desenvolupa noves connexions, noves capacitats funcionals, i permet establir nous aprenentatges.

Això es produeix des de les interaccions més primerenques, per mitjà de les *windows of opportunity* (finestres d'oportunitat), finestres específiques que duren molt poc temps, mitjançant les quals es pot estimular emocionalment els nens perquè a la seva vida sentin determinades emocions, ja que el desenvolupament del cervell no és lineal, sinó que hi ha etapes i moments específics per a adquirir diversos coneixements i habilitats, la qual cosa no només crea contextos, sinó que afecta directament la manera com es *cableja* i s'interconnecta el cervell.

Sabem que la intel·ligència es pot ensenyar i aprendre; que l'educació és l'arquitectura del cervell; que la superdotació no és rendiment, i que els talents que no s'eduquen adequadament acaben desapareixent.

Des de que J. Renzulli va introduir el concepte d'implicació en la tasca o *task commitment*, altres investigadors han estudiat els aspectes emocionals i motivacionals. Franz J. Mönks va establir cinc variables de caràcter emocional-motivacional en la superdotació: autoconcepte general, situació general dintre del grup, autoconcepte escolar, estil d'aprenentatge i motivació.<sup>3</sup>

E. Sánchez Manzano va situar la superdotació en una interacció del sistema cognitiu amb uns factors emocionals: afecte, sensibilitat, empatia, interessos i motivació.

I. Garrido, assenyala: «El nou paradigma de la superdotació i la neurodidàctica, pot possibilitar el final de la greu situació que caracteritza la superdotació, pel fet considerar rellevant que les persones superdotades i amb altes capacitats constitueixen el major capital humà que té una societat».<sup>4</sup>

### La LOE va trobar fonament específic en aquestes definicions científiques, la qual cosa ha suposat un seriós pas endavant.

L'any 2005, la Universitat de Girona es va plantejar la necessitat d'incorporar a la vella *Definició Internacional de Marland-1972* els últims avenços científics. Amb la col·laboració de més de trenta científics especialitzats de diferents països, i per primera vegada sobre una base conceptual d'intel·ligència humana, es van assolir unes definicions actualitzades: *Definicions Altes Capacitats, Universitat de Girona-2005*.

Després, el Consell Superior d'Experts en Altes Capacitats, amb seixanta-set científics especialitzats, les va estudiar en profunditat, les va ampliar i, finalment, les va assumir, donant lloc a les actuals *Definicions Altes Capacitats*.<sup>5</sup>

La LOE va trobar fonament específic en aquestes definicions científiques, la qual cosa ha suposat un seriós pas endavant, ja que l'atenció a la diversitat ha passat a ser norma general.

Així ho expressa el Ministeri en el seu escrit «Atención a la diversidad en la LOE» (*Trabajadores de la Enseñanza*, núm. 76): «A la LOE, l'atenció a la diversitat s'estableix com a principi fonamental que ha de regir tot l'ensenyament bàsic» i «aquest tipus d'educació requereix una planificació individualitzada per a cadascun, però no s'oposa a l'ensenyament en grup».

**La investigació científica realitzada per l'Institut Nacional de Salut Mental d'Estats Units i la Universitat de Montreal, mitjançant ressonància magnètica a 307 nens, des del 1989 fins al principi del 2006.**

(Nature, 13 d'Abril de 2006)

Aquesta investigació científica ha posat de manifest el diferent desenvolupament i la diversa configuració morfològica final del cervell de les persones superdotades.

La diferència en el gruix cortical de les persones superdotades es concreta, d'una banda, en un important engruiximent en els nens superdotats, més estès durant els seus primers anys de vida, la qual cosa els permet desenvolupar una xarxa de circuits neuronals de pensament d'alt nivell. D'altra banda, es produeix una ràpida reducció cortical a partir d'un punt situat entre els 12 i els 13 anys, el que fa que el seu cervell sigui més flexible que el dels nens d'intel·ligència estàndard, que arriben al seu major gruix cortical als 6 anys.

En la reducció del gruix cortical, les connexions neurals no usades es marceixen (apoptosi cerebral) a mesura que el cervell dóna prioritat a operacions de maduració, desenvolupant una xarxa de circuits cerebrals de pensament d'alt nivell.

Finalment, el cortex de les persones superdotades presenta un gruix sensiblement menor que el de les persones estàndard.

Altres diferències significatives del cervell dels superdotats són: un seccionat de connexions neurals redundants diferent; una major trajectòria d'engruiximent del lòbul frontal i d'una franja en la seva zona més alta on es realitzen les tasques mentals complexes.

El neurocirurgià Dr. Luciano Basauri, del Centre d'Exploració del Cervell a Xile, conclou: «L'estímul precoç i la interacció amb el mitjà són fonamentals en el desenvolupament del cervell. La prova està en els països que tenen un bon sistema d'educació en la diversitat i entrenament cerebral, que és on els termes mitjans de QI són superiors als que es donen en un sistema d'educació igualitària».

La LOE ha superat l'ambigüitat d'anteriors lleis, tot indicant expressament que cal «una adaptació o diversificació curricular precisa», mesures educatives que són concretes, conegudes i tipificades, i que ens allunya de les expressions anteriors, l'ambigüitat de les quals formava part del que el Ministeri ha reconegut com a subterfugis per a no afrontar l'educació dels alumnes més capaços. A més, la LOE trasllada la responsabilitat de les administracions als centres educatius, augmentant-ne l'autonomia pedagògica.

La LOE és la primera llei que no només propugna aquesta educació diferent per als superdotats, sinó que també fa extensiva l'atenció diferencial als alumnes de precocitat intel·lectual, als que tenen un (talent simple) o més talents específics

(talent compost), amb totes les especificitats que constitueixen un concepte més ampli: alumnes amb altes capacitats intel·lectuals.

Aquest conjunt d'alumnes representa, almenys, el 5% del total o, el que és el mateix, una mitjana d'1,25 alumnes per cada aula de primària, i 1,5 alumnes per cada aula de secundària.

La presència d'aquests alumnes en raó superior a un per aula, amb la necessària interacció amb el grup en les seves adaptacions curriculars precises, permet descobrir el nou model educatiu que suposa la LOE.

Aquests avanços tenen caràcter bàsic: son competència exclusiva de l'Estat. Es tracta d'evitar que

en el desenvolupament legislatiu autonòmic es retrocedeixi a les ambigüitats anteriors, com ocorregué amb la LOCE.

### **La presència d'aquests alumnes en raó superior a un per aula, amb la necessària interacció amb el grup en les seves adaptacions curriculars precises, permet descobrir el nou model educatiu que suposa la LOE.**

La diferent manera com el cervell dels alumnes d'altres capacitats processa la informació i realitza els processos d'aprenentatge requereix estils d'aprenentatge específics, que són imprescindibles per a ells i, alhora, resulten molt beneficiosos per a tots els altres. Aquests estils específics exclouen qualsevol forma d'aprenentatge repetitiu o mecànic. Se sintetitzen en l'aprenentatge autorregulat generador de noves formes de pensament, orientat al procés, no al resultat quantitatiu de continguts. Això comporta la capacitat d'aprendre a aprendre, que implica monitoritzar, regular i controlar la metacognició, i requereix automotivació intrínseca i permanent, i acció estratègica.

### **Quan el professor desenvolupa adequadament l'adaptació curricular al seu alumne d'alta capacitat, amb la necessària interacció amb els altres, evita el fracàs escolar, potencia el rendiment de tothom i situa l'aula en la perspectiva del nou paradigma de l'educació del segle XXI.**

Aquests estils específics d'aprenentatge constitueixen l'essència de les seves adaptacions curriculars precises i, alhora, el fonament bàsic de les noves formes d'aprenentatge que emanen del procés de Bolonya en l'Espai Europeu d'Educació Superior, el nou paradigma de l'educació del segle XXI que està sorgint a Europa. Tant és així, que podem afirmar que quan un sistema educatiu, una escola, una aula, arriba a aquesta nova visió

dels processos d'aprenentatge, els alumnes superdotats i d'altres capacitats no tenen cap problema escolar important. D'altra banda, quan el professor desenvolupa adequadament l'adaptació curricular al seu alumne d'alta capacitat, amb la necessària interacció amb els altres, evita el fracàs escolar, potencia el rendiment de tothom i situa l'aula en la perspectiva del nou paradigma de l'educació del segle XXI.

Sempre ha passat temps entre l'obtenció de resultats científics i la seva aplicació pràctica. Tanmateix, mai no s'havia produït un abisme tan gran entre els coneixements científics de l'aprenentatge del cervell i la pràctica educativa en les nostres escoles.

Només l'orientació del sistema educatiu cap als resultats de la investigació científica permetrà superar el nostre endèmic fracàs escolar i acostar-nos al que havia estat la pedagogia catalana en el primer terç del segle passat; una època en què Catalunya era una referència obligada a Europa i a tot el món. Per a això cal que la societat perdi la por a canvis de gran magnitud.

Però és necessari seguir avançant en el coneixement de la intel·ligència humana. Necessitem una teoria general de la ment basada en dades empíriques, crear la ciència de la intel·ligència humana. Projectes com el de l'Institut Europeu per a la Investigació Científica de la Intel·ligència<sup>6</sup>, requereixen el decidit suport de la societat en el seu conjunt.

## **El diagnòstic**

Els factors emocionals implicats en la constitució i el desenvolupament dels talents, requereixen un diagnòstic complet. La prèvia avaluació psicopedagògica cal integrar-la en el diagnòstic diferencial de la disincronia i de la interacció cognició-emoció-motivació. El Ministeri d'Educació assenyala: «L'atenció a la diversitat exigeix diagnòstic previ de les necessitats específiques dels alumnes i solucions adequades en cada cas en funció del mateix diagnòstic».

La norma del Ministeri –«En el diagnòstic d'alumnes superdotats, hi han de participar professionals amb competències sanitàries, no només educatives»– i el pronunciament del Departament de Salut de la Generalitat de Catalunya<sup>7</sup> –«En relació amb la psicologia, només l'especialitat de psicologia clínica és considerada professió sanitària»– configuren el diagnòstic d'un àmbit competencial que supera l'específic dels sistemes educatius i d'antigues situacions monopolistes.

## Mitjans necessaris

Aquesta nova visió dels processos d'aprenentatge pràcticament no requereix altres mitjans que els necessaris per a la formació específica dels

docents, i els articles 71.2, i 72.2 i 72.4 de la LOE preveuen dotacions econòmiques que garanteixen la formació del professorat.

El curs universitari *on line* per als docents amb alumnes diagnosticats d'alta capacitat, de creació recent, permet superar la disincronia entre el que obliga la LOE i l'actual formació dels docents, orientada en el vell paradigma que emfatitzava els processos de transmissió de continguts.

La part pràctica se centra en el disseny i desenvolupament de l'adaptació curricular precisa de l'alumne d'alta capacitat i en la necessària organització psicopedagògica de l'aula, orientada en la interacció permanent en el grup i en els processos d'aprenentatge autorregulat del nou paradigma de l'educació.

### JOSEP DE MIRANDÉS

Secretari general del Consell Superior d'Experts en Altes Capacitats.  
 President de la Confederació Espanyola d'Associacions d'Altes Capacitats.  
 President de l'Associació de Pares i de Nens Superdotats de Catalunya.  
 Secretari general del Consell Europeu de Perits Judicials i Forenses.

Fa quaranta anys que es dedica a l'activitat docent. Inicialment, com a professor i, actualment, imparteix l'educació dels alumnes d'altres capacitats en diferents universitats. Fa assessorament a parlamentaris de diversos països.



## Notes

1. Llibre-Informe: Alumnos Precoces, Superdotados y de Altas Capacidades (MEC-2000)
2. Expressió utilitzada per l'autor per a referir-se a les dendrites (del llatí, arbre), ramificacions curtes i tubulars a través de les quals cada neurona rep senyals provinents d'altres neurones.
3. Del grec *travar*, procés d'alliberament de substàncies químiques de la neurona presinàptica que excita a la postsinàptica transmetent el codi informatiu.
4. Actuals «Definicions Altes Capacitats». Consell Superior d'Experts en Altes Capacitats. L'Educació Intel·ligent, edició 2008, p. 246 – 260. (Temas de Hoy).
5. «Com afrontar la infelicitat dels superdotats?». *La Vanguardia* 13-03-08.
6. <http://cseac.iespana.es>
7. Pronunciament de 29/07/05 referenciat en la Ponència Internacional «Els Estils d'Aprenentatge dels Alumnes Superdotats». <http://instisuper2.iespana.es> Àrea 3 Cap. 3.