

# **GUIA PER A LA DETECCIÓ I INTERVENCIÓ EDUCATIVA EN ELS ALUMNES AMB ALTES CAPACITATS INTEL·LECTUALS**

**GRUP DE TREBALL DE SUPERDOTACIÓ I ALTES  
CAPACITATS DE LA SECCIÓ D'EDUCACIÓ DEL COL·LEGI  
OFICIAL DE PSICÒLEGS DE CATALUNYA**

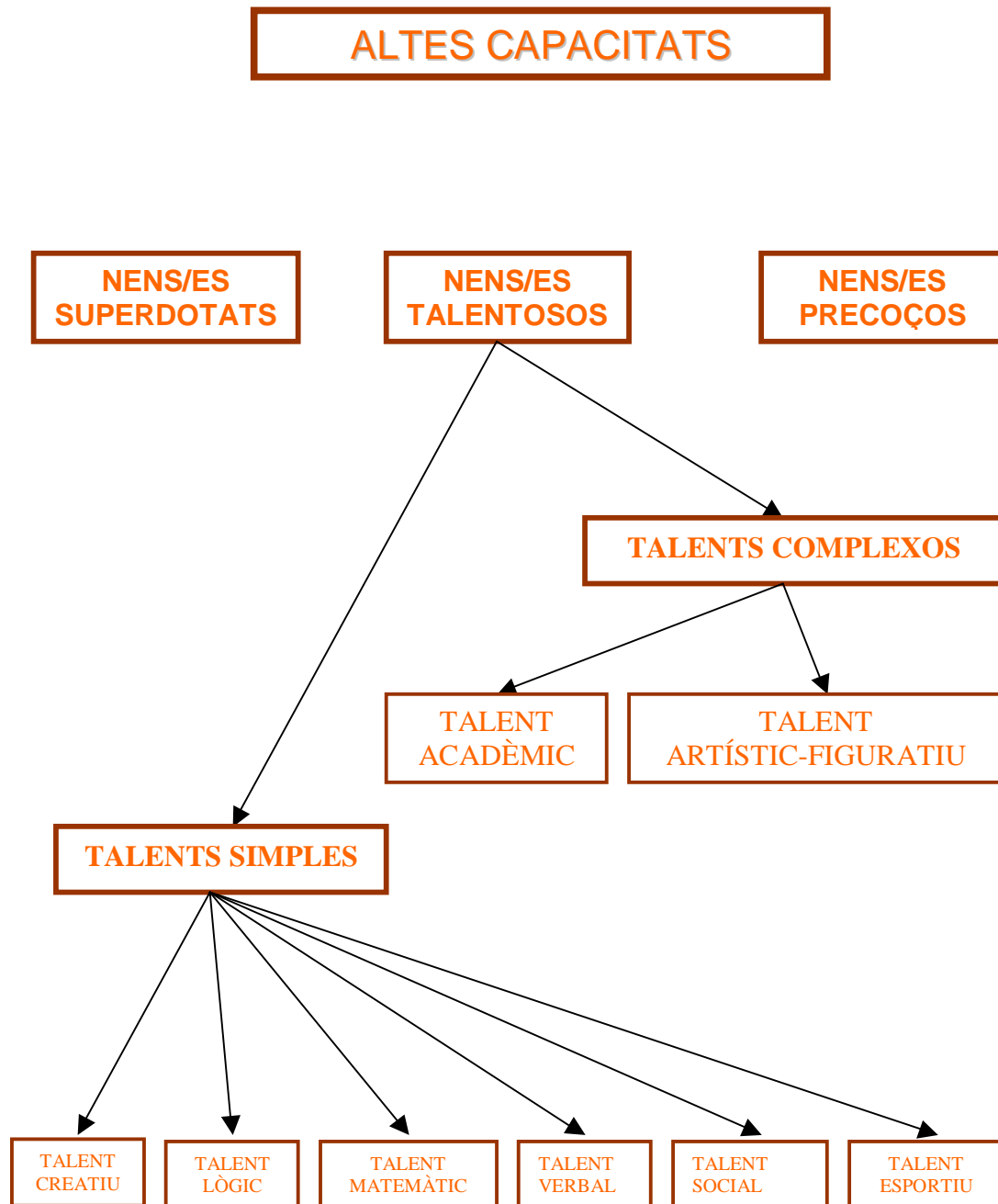
**I**

**GRUP DE TREBALL DE SUPERDOTACIÓ I ALTES  
CAPACITATS DEL COL·LEGI  
DE PEDAGOGS DE CATALUNYA**

**Registre Territorial de Catalunya  
Número de registre propietat intel·lectual B 4096-06  
27 de juliol de 2006**

# ÍNDEX

1. Introducció
2. Conceptes psicològics
  - 2.1. La intel·ligència i la superdotació. Models d'intel·ligència humana
    - 2.1.1. El model de Renzulli
    - 2.1.2. El model de Gardner
3. Característiques dels alumnes superdotats
4. Característiques dels alumnes talentosos
  - El talent acadèmic
  - Les aptituds físiques i psicomotores
  - El talent artísticofiguratiu
  - El talent social
  - El talent lògic
  - El talent creatiu
  - El talent matemàtic
  - El talent verbal
5. Característiques dels alumnes precoços
6. La intervenció
  - 6.1. L'acceleració
  - 6.2. L'agrupament
  - 6.3. L'enriquiment
    - Les ampliacions curriculars
    - Les adaptacions curriculars
    - L'entrenament metacognitiu
    - L'enriquiment aleatori
7. El protocol d'intervenció escolar
  - 7.1. El programa escolar per desenvolupar les habilitats i aptituds escolars
  - 7.2. L'enriquiment dels continguts
  - 7.3. L'enriquiment del context d'aprenentatge
  - 7.4. Els canvis metodològics
  - 7.5. El coneixement de les característiques cognitives i de la personalitat
  - 7.6. Els canvis en l'estructura i la distribució del temps de les classes
  - 7.7. El desenvolupament de la motivació escolar
  - 7.8. El desenvolupament de la creativitat a l'aula
8. Annex. Quadre de resultats dels tests d'intel·ligència i aptituds
9. Bibliografia recomanada i autors d'aquesta guia



**Figura 1. Distribució de les altes capacitats.** Començant (en una ampla majoria dels casos) per la manifestació precoç d'algunes aptituds, aquesta figura mostra l'arbre en què es divideixen les altes capacitats; així, d'un cop d'ull podem veure totes les subdivisions que es poden donar dins d'aquest complex mon.

# 1. INTRODUCCIÓ

L'atenció a la diversitat està plantejada en la nostra legislació com un element de qualitat del sistema educatiu. Habitualment, quan es parla d'educació especial, es fa referència a infants que tenen dificultats i que per les seves característiques necessiten un tractament educatiu diferenciat, però també és cert que generalment només es fa referència als qui no arriben al desenvolupament intel·lectual «normal» i, per tant, els alumnes amb característiques intel·lectuals superiors molt sovint queden fora de qualsevol intervenció.

Encara que algunes vegades es detectin, és comú que a l'aula no es dugui a terme cap acció encaminada a tractar aquests alumnes per desconeixement de la qüestió o per la creença que no necessiten cap intervenció perquè són, precisament, alumnes amb unes capacitats superiors.

L'objectiu d'aquesta guia és donar eines als professionals perquè detectin i atenguin els alumnes amb altes capacitats i adquireixin uns coneixements sobre aquests nens que els permetin comprendre'ls millor i satisfer d'una manera bàsica les seves necessitats educatives escolars i socials (figura 1). Els psicòlegs escolars, pedagogs, psicopedagogs, treballadors dels EAP, etc., trobaran a l'annex un quadre que els serà molt útil per fer una identificació acurada d'aquests casos, de manera que si mai es troben davant d'un informe amb els resultats d'un o més tests que potser no s'han passat amb el propòsit d'identificar un alumne amb altes capacitats, amb l'ajut del quadre puguin evitar que el cas de l'alumne passi per alt o es deixi de banda.

Finalment, volem remarcar que, com el lector es deu imaginar, s'ha fet un esforç considerable per unir professionals del Col·legi Oficial de Psicòlegs de Catalunya i del Col·legi de Pedagogs de Catalunya per treballar conjuntament en la redacció d'aquesta guia. La tasca ha estat summament dura i els esforços de coordinació han estat complicats, però força gratificants un cop vistos els resultats. Per tant, des d'aquí aprofitem l'avinentesa per donar les gràcies a tots

aquells qui, amb el seu esforç, molts cops en l'anonimat, ens han ajudat i animat a continuar endavant quan l'ànim ens defallia.

## **2. CONCEPTES PSICOLÒGICS**

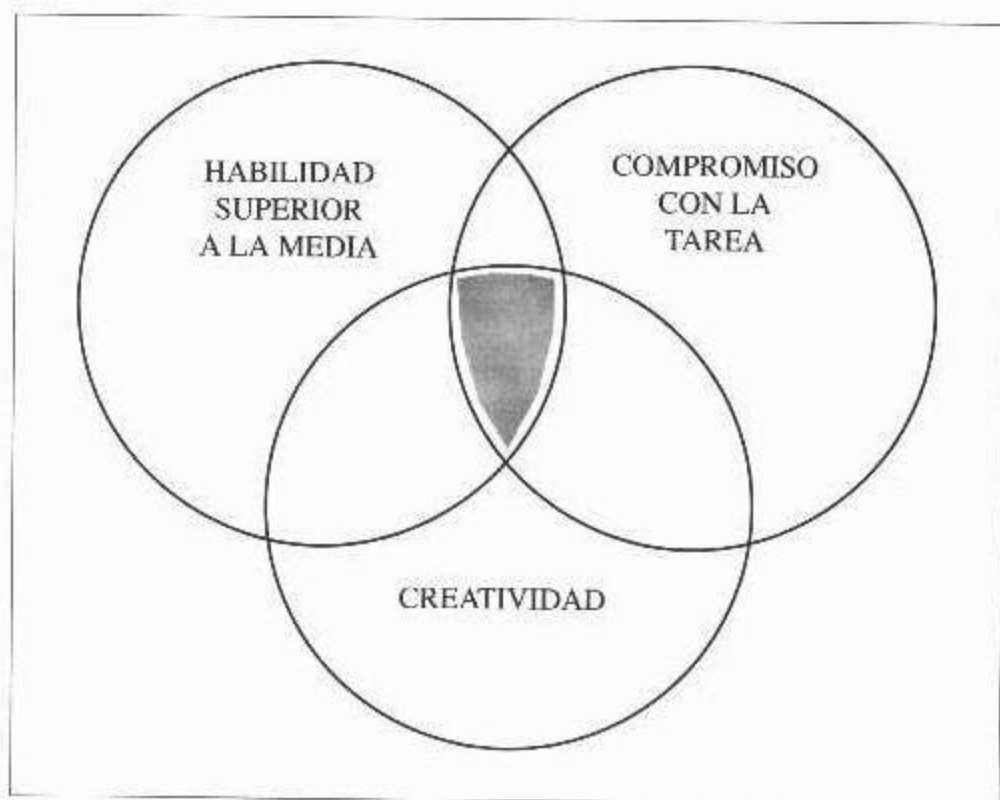
### **2.1. LA INTEL·LIGÈNCIA I LA SUPERDOTACIÓ. MODELS D'INTEL·LIGÈNCIA HUMANA**

Les teories en què ens hem basat per elaborar la guia són les de Renzulli i Gardner, de les quals presentem tot seguit un resum.

#### **2.1.1. El model de Renzulli**

Renzulli ha creat una de les teories més sòlides a fi de determinar el que ell anomena *comportament superdotat*, és la teoria dels tres anells, segons la qual hi ha una interacció entre les altes capacitats intel·lectuals, l'alt nivell de creativitat i el compromís amb la tasca.

Aquesta interacció està representada per la porció ombrejada de la figura 2. També és important d'assenyalar que cada àrea desenvolupa un paper important en la contribució al comportament superdotat. S'ha de posar l'accent en això perquè un dels principals errors que continuen apareixent en els procediments d'identificació és prioritzar les aptituds intel·lectuals superiors per damunt dels altres dos grups de característiques.



**Figura 2. Model dels tres anells de Renzulli.**

En el model dels tres anells de Renzulli, el terme *habilitat superior a la mitjana* s'utilitza per descriure tant les habilitats generals com les específiques. No necessàriament observarem un quocient intel·lectual (QI) general en un nivell molt superior, que era el requisit que es demanava antigament per fer les deteccions, perquè això, com veurem més endavant, sols es dona en els alumnes amb talent acadèmic i amb superdotació, però deixa de banda tota la resta de talents.

S'entén per *creativitat* l'originalitat del pensament i dels plantejaments dels problemes, l'enginy constructiu, l'habilitat per deixar de banda convencionalismes i procediments establerts quan no són apropiats i el do per idear projectes efectius i originals.

El compromís amb la tasca representa l'energia aportada a un problema particular (treball) o a una àrea d'actuació específica, és a dir, la perseverança, la confiança en si mateix i la creença en l'habilitat que es té per fer treballs.

Per tant, podem dir que el comportament superdotat consisteix en la interacció entre els tres grups de característiques: l'habilitat superior a la mitjana, però no necessàriament a un nivell superlatiu, el compromís amb la tasca i l'elevat nivell de creativitat.

### **2.1.2. El model de Gardner**

Gardner (1983) introdueix un element nou en reconceptualitzar no solament l'excepcionalitat, sinó també la intel·ligència i en defensar que aquesta té una natura múltiple. Atès que la vida demana habilitats diferents segons les cultures, per a ell és erroni de valorar només la part lògica i matemàtica i de deixar de banda les habilitats que es requereixen per relacionar-se amb els altres o amb un mateix. Segons aquesta concepció, no hi ha una intel·ligència, sinó que n'hi ha diverses, i qui té una intel·ligència d'aquestes pot o no utilitzar les altres en el mateix grau. Així, Gardner proposa un conjunt d'aptituds que inclouen aquestes intel·ligències:

- Lingüística o verbal
- Logicomatemàtica
- Espacial
- Musical
- Corporal
- Intrapersonal
- Interpersonal

Gardner explica que la condició de superdotat es manifesta per un elevat quocient intel·lectual (quantificable) i també per l'expressió específica, a vegades en certes àrees, però que respon a característiques estables i generals pròpies del superdotat, és a dir, un desenvolupament excepcional genera un subjecte amb capacitats o talents especials engrandits per un procés creatiu. Creu que no hi ha dues persones que tinguin la mateixa configuració o

el mateix perfil intel·lectual, però també creu que tothom utilitza en un grau o altre totes aquestes intel·ligències.

En el fons, el que Gardner planteja és que no n'hi ha prou amb la identificació dels superdotats, sinó que cal tenir en compte que també existeixen els talentosos, que utilitzen més una intel·ligència que les altres i als quals també s'ha de tenir en compte a fi d'oferir-los una educació diferenciada adequada amb les seves capacitats.

### **3. CARACTERÍSTIQUES DELS ALUMNES SUPERDOTATS**

Segons Renzulli i la major part d'experts, els infants superdotats mostren una capacitat superior a la mitjana i tenen una alta productivitat i un elevat rendiment escolar. El seu nivell de creativitat és alt: són originals, poc corrents i tenen un alt grau de dedicació a les tasques, ja que són capaços d'abocar una gran quantitat d'energia a resoldre problemes o a fer una activitat. Es caracteritzen, a més, per un alt nivell de perseverança, són persones que tenen una gran energia vital, poden portar diferents projectes alhora i són observadors, oberts i molt sensibles. També tenen un nivell elevat en altres aspectes cognitius, com la memòria, la percepció i l'atenció, i una elevada predisposició per a l'aprenentatge. Poden aprendre en un temps inferior al dels seus companys de la mateixa edat i tenen un nivell superior de profunditat, és a dir, un nombre més gran de continguts i de relació entre aquests.

Segons Castelló i Martínez (1998), el perfil conductual sol presentar una característica bàsica: la flexibilitat, és a dir, una bona manera d'entendre qualsevol informació o de copsar-la.



Solen tenir nivells òptims d'autoestima i confiança en si mateixos, i, a causa de la seva intel·ligència social i emocional, poques vegades tenen problemes amb els seus companys, encara que mostren una certa tendència a ser independents del grup i a seguir els seus criteris.

Un dels principals problemes que poden tenir els alumnes superdotats és la manca de motivació per estudiar, atès que ells esperen que el nivell de les assignatures serà molt més alt del que realment acaben obtenint. Això pot fer que obtinguin unes notes inferiors a les que es poden esperar d'ells, tot i que sols suspeneu els qui assoleixen un nivell summament alt de desmotivació.

També hi ha el problema especial que poden tenir les noies superdotades. Com que tenen molt més present la influència social, de l'entorn, pot ser que rebaixin expressament el nivell d'estudis per tal de no destacar més que les altres i no arriscar-se a quedar-se fora del grup, marginades, de manera que a l'aula acostumen a passar encara més desapercabudes que els nois superdotats.

Finalment, direm que també poden tenir problemes del que s'anomena *disincronia*, és a dir, presenten diferències entre el nivell intel·lectual i l'emocional. Això ens porta a la teoria de la disincronia, formulada per Terrassier en els anys vuitanta i que, bàsicament, exposa que un noi superdotat pot estar a un nivell intel·lectual d'una persona dos, tres o més anys més gran que els nois de la seva edat, però que emocionalment segueix sent en l'etapa que li pertoca per la seva edat. Això porta confusió a molts pares i mestres, que poden veure, per exemple, que una nena de cinc o sis anys parla amb adults sobre la teoria del Big Bang o sobre l'existència o no de Déu i al cap de cinc minuts la poden veure plorar perquè se li ha trencat la nina amb què jugava. És, com ens podem imaginar, un factor que s'ha de tenir en compte quan es tracten superdotats.

## 4. CARACTERÍSTIQUES DELS ALUMNES TALENTOSOS

És molt important de saber distingir entre els alumnes superdotats i els talentosos, especialment per fer una bona intervenció al centre educatiu. Per això, cal especificar les característiques dels diferents talents que els docents poden trobar en els seus alumnes a classe (Castelló i Martínez, 1998):

- **El talent acadèmic.** És una forma de talent complex, és a dir, en els talents acadèmics es combinen en un grau elevat els recursos verbals, lògics i de gestió de memòria. Fins fa poc, el que els tests d'intel·ligència ens permetien avaluar eren sobretot els nens amb talent acadèmic, que es confonien bastant amb els superdotats. En els infants amb talent acadèmic predominen les informacions verbals organitzades lògicament, i tot això es relaciona amb la gestió de la memòria. Per tant, permeten l'emmagatzematge i la recuperació de qualsevol informació que pugui ser expressada verbalment i que tingui una organització lògica.

De tota manera, aquest talent genera les següents situacions de risc:

1. Avorriment. Com que dominen molta informació i aprenen d'una manera més ràpida, el ritme d'aprenentatge a l'aula i els continguts els motiven poc.
2. Com que tenen un vocabulari més elevat i uns interessos diferents dels seus companys, la comunicació i la socialització els és més complicada.
3. Els resultats acadèmics molt bons i la facilitat que tenen per comprendre i recordar informacions afavoreixen l'augment exagerat de l'autoestima i les actituds de menyspreu envers els seus companys.
4. Com que aprenen molt ràpidament, és a dir, en la majoria de casos retenen la informació sentint-la un sol cop, sobretot durant els primers cursos, la consolidació d'hàbits de treball i d'estudi es

torna difícil, la qual cosa més endavant pot generar fracàs escolar.

- **Les aptituds físiques i psicomotores.** Es tracta del que en diem *talent esportiu*, és a dir, tenir habilitats físiques.
- **El talent artísticofiguratiu.** Són subjectes amb grans aptituds per a les arts musicals i/o plàstiques. La base d'aquest talent és una bona aptitud espacial i figurativa, així com per al raonament lògic i creatiu. Com que l'àmbit en el qual acostuma a desenvolupar-se aquest talent és l'extraescolar, les manifestacions a l'escola solen donar-se en activitats de plàstica. Tot i que els recursos que tenen són suficients per a un aprenentatge escolar correcte, els problemes que poden tenir són, normalment, de motivació. Les relacions amb els companys sovint són bones, ja que el seu component creatiu els fa força flexibles.
- **El talent social.** La capacitat de lideratge i la consciència social són els trets característics d'aquestes persones. Tenen empatia natural i intuïció de les necessitats dels altres. Sovint són líders buscats pels nens mateixos. En situacions excepcionals, poden utilitzar aquesta aptitud per protestar, desafiar i posar en dubte normes i tradicions de la societat, o per mobilitzar la classe cap a actituds d'indisciplina. L'establiment de bones relacions sol beneficiar la seva motivació per les activitats escolars, amb la qual cosa s'aconsegueix que el seu nivell d'aprenentatge sigui adequat.
- **El talent lògic.** Els infants amb aquest talent tenen una alta capacitat per al raonament lògic inductiu i deductiu; per aquest motiu, els és difícil de representar-se la informació ambigua, difusa o molt dinàmica com, per exemple, la realitat social o les relacions humanes. Solen ser dels que presenten més dificultats de socialització, a causa de la seva rigidesa en l'aplicació de normes o criteris. També poden tenir problemes relacionats amb la disincronia.

- **El talent creatiu.** En els infants amb talent creatiu, tret de la creativitat, la resta d'aptituds poden presentar nivells normals o fins i tot inferiors. Quan han d'entendre informació, exploren moltes alternatives i mostren poca organització sistemàtica. La forma en què organitzen la informació en la memòria té un component essencialment qualitatiu. Els alumnes creatius solen ser més inquisitius i provocatius que la majoria. Opten per fer les coses d'una altra manera i representen la informació, l'organitzen i la comprenen per uns camins diferents dels habituals a l'escola; per aquest motiu es pot donar que fracassin en els estudis. En aquests casos és bo que els mestres tinguin consciència de la manera com funcionen aquests infants i evitin confondre el seu cas amb la dispersió i de vegades amb la manca d'atenció.
- **El talent matemàtic.** Els alumnes amb aquest talent es caracteritzen per disposar de grans recursos de representació i manipulació d'informacions quantitatives i numèriques. Això fa que tinguin predisposició per representar quantitativament informació de tota mena, sigui matemàtica o d'un altre camp, i, per tant, els pot portar a utilitzar poc els recursos verbals, figuratius i socials. La capacitat en les matèries fonamentalment verbals sol ser discreta o baixa, ja que presenten una descompensació cognitiva tant en el rendiment com en la motivació, de manera que sovint menyspreen les matèries no quantitatives. Normalment tenen dificultats de comunicació o d'interacció social, doncs solen demandar molta precisió en la informació i actuacions dels altres nens, el què, lògicament, els porta a problemes en les seves relacions.
- **El talent verbal.** Al contrari del talent matemàtic, els nens amb talent verbal s'especialitzen en recursos per a la representació i el treball amb material verbal (lectoescriptura, llenguatge, etc.), i això pot fer-los poc destres a treballar amb conceptes quantitativs (aritmètics) i figuratius (geometria, trigonometria, matemàtica espacial, etc.). De tota manera, com que la major part de la informació escolar es dona a través d'estructures verbals, aquests nens mostren una bona capacitat de

comprensió general, cosa que implica bons resultats acadèmics. No solen tenir problemes d'aprenentatge ni de socialització, malgrat que en les àrees en què hi ha descompensació poden aparèixer complicacions.

## **5. CARACTERÍSTIQUES DELS ALUMNES PRECOÇOS**

La precocitat és una característica evolutiva, és a dir, el infant té un ritme de desenvolupament més ràpid. Els nens precoços mostren uns recursos intel·lectuals més elevats que els dels seus companys de curs mentre té lloc la maduració; una vegada finalitzada, les seves aptituds intel·lectuals s'equilibren amb les d'aquests (Castelló i Martínez, 1998).

És important, però, de saber que en gairebé tots els superdotats i en la major part de nens amb talent (talent acadèmic, talent lògic, talent verbal, etc.) es dona la precocitat intel·lectual, com vèiem en la figura 1, i que en la majoria dels casos els infants precoços acaben demostrant la seva superioritat en alguna àrea, per la qual cosa queden inclosos en algun tipus de talent. La nostra experiència ens diu que els casos de nens precoços «purs» són pocs.

## **6. LA INTERVENCIÓ**

L'objectiu final de tota identificació és fer una bona avaluació i una intervenció acurada. Com s'ha vist, hi ha nens amb tot un ventall de talents, a més d'infants superdotats i precoços; per tant, una bona avaluació és bàsica per saber de quina excepcionalitat es tracta i ens ha de donar eines suficients per orientar bé tant la família com els mestres, per possibilitar una atenció educativa destinada a un desenvolupament harmònic tant intel·lectual com emocional de l'alumne.

Els docents hi poden fer molt utilitzant les activitats d'aprofundiment i d'ampliació que moltes vegades es troben en el mateix llibre de text de

l'alumne, i també programant o posant en pràctica els recursos d'intervenció que detallarem a continuació. Val a dir que en alguns casos les estratègies que es poden utilitzar suposen canvis en el currículum, raó per la qual cal seguir el procediment administratiu adequat. Tot i això, en cap cas no s'han de suprimir continguts i s'ha de respectar el currículum ordinari, si bé amb alguna ampliació, compressió o reorganització (Castelló i Martínez, 1998).

En general, en intervenir en alumnes excepcionals es poden seguir tres vies: l'acceleració, l'agrupament i l'enriquiment. S'ha d'utilitzar la més adequada amb l'excepcionalitat del nen. A continuació presentem una petita descripció de cadascuna.

## **6.1. L'ACCELERACIÓ**

L'acceleració és la reducció d'un curs per cada etapa d'ensenyament (primària i secundària), cosa que obliga a modificar el currículum.

Malgrat tot, l'acceleració no és l'única estratègia que es pot utilitzar i de vegades tampoc no és la millor, ja que per una banda, sembla que soluciona els problemes d'avorriment de l'alumne a classe, però per l'altra, es poden originar problemes emocionals, perquè, com dèiem anteriorment en parlar de la disincronia, l'infant amb altes capacitats pot tenir un nivell superior al dels seus companys pel que fa al desenvolupament intel·lectual, però és molt possible que el seu estat maduratiu i emocional sigui com el d'un nen de la seva edat. Això fa que de vegades hi hagi dificultats respecte a la integració, la socialització i el desenvolupament personal de l'alumne amb uns companys que poden ser superiors a ell quant a la maduresa emocional.

Per tant, aquesta solució només és recomanable quan l'alumne tingui un bon desenvolupament emocional i no tingui problemes de relació amb companys de més edat. En fer l'acceleració, també s'ha de tenir en compte que moltes vegades aquesta es queda curta, de manera que, passats alguns mesos, els nens es poden tornar a posar al nivell dels seus companys i els poden superar,

amb la qual cosa tornen a tenir problemes d'avorriment. Per tant, s'ha d'anar amb compte en fer aquesta intervenció per les raons esmentades abans i perquè, una vegada aplicada aquesta via en una etapa (primària), ja no es pot tornar a fer cap acceleració fins que els nens no passen a secundària.

En l'acceleració hi ha el que en diem *acceleració parcial* o, com es diu normalment, *flexibilització*. La flexibilització és una acceleració no de tot el curs, sinó de certes assignatures; per exemple, un infant pot cursar primer de primària i assistir i ser avaluat a les classes de segon amb relació a una, dues o més assignatures. Encara que es duu a terme i, en segons quins casos, s'aplica amb força èxit, aquesta estratègia és lleugerament més complicada de desenvolupar, ja que l'alumne talentós ha de ser en un curs per a certes classes i en un altre de superior per a unes altres, cosa que pot originar desorientació tant a l'alumne talentós com als seus companys.

## **6.2. L'AGRUPAMENT**

L'agrupament consisteix a ajuntar alumnes amb característiques semblants i donar resposta a aquestes característiques. És una mesura bona per millorar la motivació i el rendiment. Segons la forma de concretar els agrupaments, poden ser necessàries ampliacions o adaptacions curriculars, o només canvis en la metodologia o les activitats. Es poden fer diversos tipus d'agrupament; per exemple, es poden agrupar uns quants nens de la mateixa classe o del mateix nivell; també es pot fer un agrupament total, és a dir, formar un grup d'alumnes superdotats o talentosos i treballar sols amb ells. Aquesta, però, és una mesura que pot marginar els alumnes, ja que es socialitzen segons unes regles i uns nivells molt específics de comunicació i d'interacció (Castelló i Martínez, 1998). Si es tracta d'un agrupament parcial o flexible (només una part del temps) o bé unes àrees (assignatures) determinades, activitats extraescolars, etc., es poden fer agrupaments esporàdics perquè els alumnes facin un treball d'investigació o bé s'agrupen durant un trimestre, etc.; així, els avantatges per als alumnes amb altes capacitats intel·lectuals poden ser més elevats.

Encara que, com veiem, hi ha una certa complexitat, la mesura és bona, ja que se'n pot aprofitar un alt nombre d'alumnes.

### **6.3. L'ENRIQUIMENT**

En el *Document d'educació especial: alumnat excepcionalment dotat intel·lectualment* (Castelló i Martínez, 1998) es defineix l'enriquiment curricular dient que en la majoria dels casos equival a una adaptació curricular individualitzada (ACI). Com diu la definició, es pot adaptar a les característiques de cada alumne referides als aprenentatges respectant les condicions naturals de socialització. Encara que aquesta mesura està pensada perquè se n'aprofiti un sol alumne, l'experiència ens ha ensenyat que moltes vegades es pot aplicar a tota la classe tenint en compte certs canvis en l'avaluació i en la metodologia utilitzada pel mestre (vegeu el punt 7.4: «Canvis metodològics»), i no oblidant-se de treballar la motivació i la creativitat.

L'avaluació dels alumnes ha d'adaptar-se a la metodologia del protocol d'intervenció educativa en alumnes amb altes capacitats. Es poden elaborar exàmens iguals per a tots els alumnes, però la diferència ha d'estar en el grau de dificultat, és a dir, s'ha de graduar perquè tots demostrin que han assolit els objectius que s'han proposat a classe.

Per exemple, en un examen de ciències naturals de sisè de primària, un exercici pot ser que els nens enumerin les característiques dels peixos ossis i cartilaginosa, i que expliquin la diferència que hi ha entre ells. Aquesta és la pregunta bàsica de l'examen, que, si es contesta correctament, es puntua amb l'aprovat. A partir d'aquí, es pot elaborar una segona opció per respondre la qual s'ha de contestar la primera i que podria ser com ara aquesta: «Explica com si fossis el guia d'un aquàrium la vida d'un peix qualsevol i dibuixa'l». La finalitat del dibuix és aconseguir una explicació més didàctica; a més, es demana un llenguatge entenedor per a nens i adults. Si l'alumne respon bé la segona opció de la pregunta, el docent ho tindrà en compte en la puntuació



final de l'examen, en la puntuació final de l'assignatura o de la manera com cregui convenient.

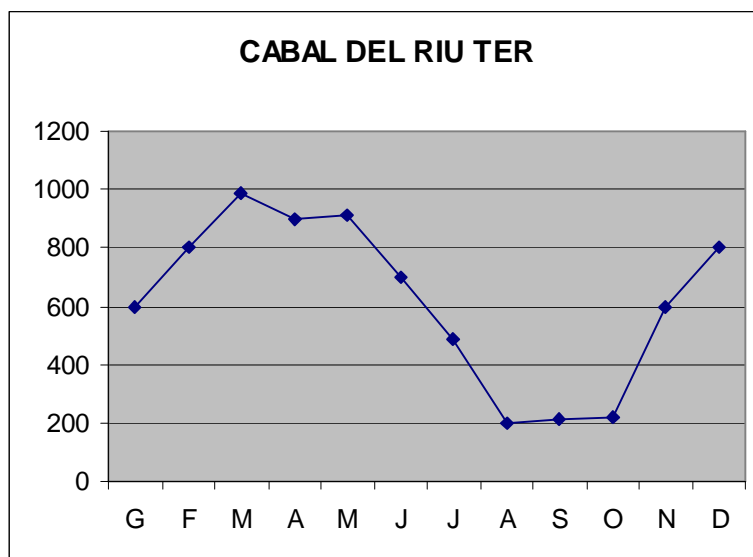
Aquest tipus d'avaluació dóna als nens que són en l'ACI l'opció de demostrar el seu nivell i als altres nens la possibilitat de millorar la nota.

L'enriquiment curricular es pot concretar en unes quantes opcions (Castelló i Martínez, 1998):

- **Les ampliacions curriculars.** Consisteixen a afegir continguts al currículum ordinari i aprofundir-hi sense passar al de cursos superiors. És, per tant, l'ampliació de l'estructura de temes i continguts, però s'afegeix més informació sobre aquests temes i continguts. És una intervenció que dóna molt bons resultats en nens amb talent acadèmic i en casos de precocitat, i si es fa amb una sola matèria o àrea, és una bona eina per intervenir en nens amb talents específics. Un exemple d'ampliació pot ser aquest: en l'assignatura de coneixement del medi natural, en la qual es treballa l'aparell locomotor, a un alumne de sisè de primària se li proposa fer un exercici de gimnàstica només amb les extremitats superiors o inferiors. Primer ha de desenvolupar la percepció sentint els ossos que es mouen i després ha d'explicar per escrit els moviments fets i ha de dir els músculs que ha contret i que ha estès. Seguint l'exemple, ha de posar els colzes sobre la taula, tancar els ulls i fer el següent exercici psicomotor: tocar amb tots els dits de la mà dreta el polze esquerre i a l'inrevés; l'objectiu és percebre els ossos i músculs que es mouen i escriure'n el nom. L'exercici es pot ampliar més parlant dels nens de qui es diu que tenen els «ossos de vidre»; ha de buscar informació sobre aquesta malaltia i explicar què els passa als ossos i per què, i també fer un article sobre aquests nens com si fos un periodista i l'escrit s'hagués de publicar en un diari.
- **Les adaptacions curriculars.** Aquí l'incís es fa en la relació entre les informacions més que en la seva quantitat. Es segueix partint del

currículum ordinari, però l'adaptació està destinada a establir el màxim nombre possible de relacions entre els continguts d'una matèria, d'una àrea o de totes, de manera que es podran agafar continguts d'altres assignatures. Se segueixen els objectius del currículum que correspon a l'alumne, però a vegades és necessari de fer-ne alguna modificació i afegir-hi objectius que puguin servir de pont. És un treball més complex, però en la majoria dels casos es pot aplicar en tots els alumnes millorant la coordinació entre els professors. L'adaptació curricular és la intervenció més adequada per als superdotats i també és un bon complement per als casos de talent acadèmic. Un exemple d'adaptació curricular per a un nen de sisè pot ser aquest:

«Observa aquest gràfic i respon les preguntes que hi ha tot seguit:



(En milers de litres per segon)

¿A quins mesos el cabal és inferior a 500.000 litres per segon?

¿Quin és el mes de cabal màxim?

¿I el de cabal mínim?

Entre els mesos d'octubre i desembre, ¿augmenta o disminueix el cabal del riu Ter?

¿Per què creus que en els mesos de febrer, març i abril el cabal del riu augmenta?

¿I per què els mesos d'agost, setembre i octubre formen el període en què el Ter té el cabal més baix?

Objectiu transversal

Observa el recorregut que fa el riu Ter i explica breument alguna dada d'interès (històrica, cultural, etc.) de quatre poblacions per les quals passi.

Fes altres gràfics per representar-hi, per exemple, les temperatures en diversos països, les dimensions de parts del cos (pots mesurar els teus companys)...»

- **L'entrenament metacognitiu.** Serveix per ensenyar als alumnes a utilitzar els seus recursos cognitius i conductuals. És el fet de pensar sobre els propis recursos i la seva utilització per arribar a un desenvolupament intel·lectual òptim. Per tant, fent conscient la persona del seu procés d'aprenentatge i de la influència que té en la seva intel·ligència general (cognitiva i emocional), aquella pot desenvolupar estratègies que la porten a raonar, a transferir, a ser creativa, crítica, a saber prendre decisions, a aprofundir en el seu procés d'aprenentatge, a ser conscient de si mateixa i dels canvis que experimenta, a ser empàtica, a jutjar, etc.; en definitiva, a «dirigir el propi comportament» (Marina, 2000). Aquestes estratègies tenen un procés circular d'anada i tornada (trenatge), com diu Riart (2002); es poden utilitzar en tots els alumnes, tenen efectes positius per al desenvolupament de la intel·ligència i de les aptituds, i ajuden a fer servir altres processos cognitius que de vegades els alumnes no fan servir. A diferència de les altres intervencions, en aquesta s'introdueixen continguts extracurriculars. Els alumnes amb talent simple són els que es beneficien més de la seva utilització, ja que tant els alumnes amb talent acadèmic com els superdotats en general ja desenvolupen de forma autònoma els recursos metacognitius. De tota manera, aquest recurs

beneficia tots els alumnes i suposa més un complement que una veritable acció curricular.

Exemple d'entrenament metacognitiu en l'àrea de medi natural:

«Es treballa la diferenciació entre els éssers vius i els inerts.

- Han d'observar els éssers vius que viuen al seu voltant, el cicle vital, les característiques físiques, etc.
- Han d'inferir. Han de descobrir com influeix l'entorn en els canvis dels éssers vius.
- Han d'ordenar i classificar els éssers vius segons la nutrició, la relació i la reproducció.
- Han d'observar els éssers inerts que tenen en la classe, ordenar-los i classificar-los segons el color, la grandària, la duresa, etc. Els han de comparar amb altres éssers inerts que s'esmentin als seus llibres.
- Han de fer una hipòtesi: els canvis que experimenten els éssers vius també poden influir en els éssers inerts. Han d'analitzar els éssers vius/inerts, han de deduir els possibles canvis i per què es donen. Han de comparar els canvis dels éssers vius i dels inerts.

Metodologia: els nens han de portar a classe un animal, una planta o bé una foto d'un animal o d'una planta. Cadascun també ha d'escollir un ésser inert de la classe.

- Primerament, se'ls ha de preguntar què saben sobre els éssers vius i inerts.
- Segonament, cadascun ha d'explicar el cicle vital i les funcions de l'animal, la planta o de l'exemplar fotografiat.
- En tercer lloc, han d'explicar les característiques de l'ésser inert que han escollit.
- En quart lloc, han de comparar els canvis dels dos tipus d'ésser i han de veure si la hipòtesi es compleix o no.

A partir d'aquí s'ha de treballar la metacognició. Els nens han d'explicar el procés que han seguit per fer l'exercici:

1. Han d'explicar com han estat conscients d'ells per diferenciar característiques d'altres éssers vius i inerts.

2. Han d'explicar les categories de classificació que han trobat en cada ésser (viu i inert).

3. Han de parlar de les relacions d'implicació que han trobat en observar com el medi influeix en els éssers (vius i inerts).

4. Han de descriure els canvis que s'han donat i per què.

5. Finalment, han de jutjar el treball que han fet: si és complet, si el procés està ben desenvolupat, si han arribat a unes conclusions correctes, si es pot millorar i com, etc.

Aquests passos es poden seguir, primer, amb el mestre, que ensenya als alumnes com ho han de fer, i després, una vegada enteses les estratègies, es poden posar en pràctica de forma tant individual com grupal.»

- **L'enriquiment aleatori.** Consisteix a planificar temes i activitats que inclouen continguts del currículum i extracurriculars, però que estan vinculats. L'alumne escull, segons els seus interessos, allò que vol fer i ho fa de forma simultània a la classe. L'alumne mateix defineix el treball; fa un projecte previ que supervisa el professor, el qual li facilita vies d'informació i fa suggeriments. Aquest és un recurs flexible i aprofitable per a tots els alumnes amb altes capacitats, i minimitza els costos de planificació i de treball previ dels continguts. Un exemple d'enriquiment aleatori pot ser que l'alumne decideixi fer un treball de llengua catalana en què faci una biografia, potser la d'ell o la dels seus pares, els avis, etc. L'alumne projecta el treball i el docent el supervisa. Aquest treball és molt motivador perquè és una feina que permet a l'alumne relacionar-se amb la seva realitat, li ensenya a organitzar-se i planificar-se, i li estimula l'interès.

## **7. EL PROTOCOL D'INTERVENCIÓ ESCOLAR**

### **7.1. EL PROGRAMA ESCOLAR PER DESENVOLUPAR LES HABILITATS I APTITUDS ESCOLARS**

Quan parlem d'intervenció educativa en general i, específicament, quan fem referència a la superdotació, ens hem de plantejar des de quina perspectiva partim. En el nostre cas, pensem que la intel·ligència és una característica mutable que està en evolució contínua; per això, l'ambient social i l'educació hi influeixen tant positivament com negativament.

Així, entenem que la intel·ligència té un component genètic, però que aquest potencial també depèn de l'ambient, de les experiències, de l'educació, etc.

### **7.2. L'ENRIQUIMENT DELS CONTINGUTS**

Quan ens referim a l'enriquiment dels continguts en aquest programa, no parlem de la inclusió de continguts de cursos superiors, perquè aleshores faríem una acceleració. Ens referim a millorar els objectius curriculars, a millorar la motivació a l'aula, a ajudar a desenvolupar la creativitat i a relacionar els aprenentatges amb la realitat de l'alumne. També ens referim a desenvolupar un ensenyament més qualitatiu que quantitatiu en què es treballin més el raonament i la comprensió, i que sobretot es tingui més en compte el procés que els resultats.

### **7.3. L'ENRIQUIMENT DEL CONTEXT D'APRENTATGE**

Si els canvis només es fan en el currículum, a vegades la solució es queda curta, com hem comprovat. És evident que les variacions curriculars són molt importants, però també han d'anar acompanyades de propostes i canvis més

generals. És necessari que hi hagi coordinació de treball i d'idees entre tots els membres de la comunitat educativa.

#### **7.4. ELS CANVIS METODOLÒGICS**

Cal tenir en compte els coneixements previs que té l'alumne i a partir d'aquests, optimitzar-los i ajudar-lo a avançar mitjançant la construcció d'aprenentatges significatius. El professor pot concebre classes dinàmiques i participatives, i ensenyar als seus alumnes a programar petits objectius, desenvolupar el pensament creatiu, utilitzar tècniques d'organització i planificació de l'estudi, ajudar a desenvolupar el pensament metacognitiu, etc. Per això, és tan necessari que el professor intervingui activament en el procés d'aprenentatge, especialment en la fase de planificació i organització i en la interacció educativa amb els seus alumnes.

#### **7.5. EL CONEIXEMENT DE LES CARACTERÍSTIQUES COGNITIVES I DE LA PERSONALITAT**

També és molt important conèixer tant les característiques cognitives com la personalitat dels alumnes; d'aquesta manera, totes les accions que facin els professors estan més ben dirigides i tenen més possibilitats d'èxit. Cal tenir en compte els diferents estils d'aprenentatge dels alumnes, ja que el conjunt d'estratègies cognitives que utilitzen durant els aprenentatges i la manera com les apliquen els determinen l'estil intel·lectual; per exemple, tenir coneixement de la tolerància amb l'ambigüitat, la capacitat d'afrontar riscos, la concentració, la voluntat, l'autoestima, etc., és molt útil per al professor quan ha de programar les classes.

## **7.6. ELS CANVIS EN L'ESTRUCTURA I LA DISTRIBUCIÓ DEL TEMPS DE LES CLASSES**

És evident que per desenvolupar qualsevol programa d'enriquiment s'han de fer canvis en l'estructura i la distribució del temps de les classes. Si els alumnes poden participar en la programació d'alguns objectius, si s'ha de programar tenint en compte més els processos que els resultats, si l'avaluació ha de ser formativa, si els objectius s'han de programar amb gradacions de dificultat diferent, si és important de relacionar els continguts d'una assignatura amb una altra, si es programen continguts molt més relacionats amb la realitat de l'alumne, etc., l'estructura de la classe i els horaris han de variar, perquè a vegades és necessari de treballar amb el grup classe; altres vegades, en grups reduïts, de forma individual o potser amb altres classes del mateix cicle.

## **7.7. EL DESENVOLUPAMENT DE LA MOTIVACIÓ ESCOLAR**

Una de les primeres condicions per aconseguir que els alumnes assoleixin satisfactòriament els seus aprenentatges és que desenvolupin una motivació òptima a l'aula.

La motivació d'una classe, tant dels alumnes com del professor, no es pot deixar a l'atzar. No es pot pretendre que totes les propostes que es presenten despertin l'interès dels alumnes; per això, és important de fer una planificació sistemàtica, però també oberta i flexible, de les situacions d'aprenentatge.

Per tant, quan s'apliqui a la classe qualsevol programa per enriquir el currículum, s'ha de tenir en compte la manera d'ajudar els alumnes a desenvolupar les condicions necessàries per adquirir una bona motivació tenint presents característiques motivacionals, com l'interès, la curiositat, el fet de tenir objectius, l'esforç, la voluntat, les expectatives, l'organització, la necessitat de pertinença i l'estimació, l'autoconcepte i la valoració, el fet de tenir percepció de les seves accions i de les dels altres, i les emocions.



## **7.8. EL DESENVOLUPAMENT DE LA CREATIVITAT A L'AULA**

La creativitat ha de ser una part constitutiva de la formació dels docents i l'educació ha d'unir els coneixements instrumentals bàsics amb la capacitat innovadora per adaptar-se a noves exigències.

Creiem que és necessari de desenvolupar-la a l'aula i per això hem considerat imprescindible d'incloure un programa per desenvolupar la creativitat en el protocol d'intervenció en els alumnes amb altes capacitats. Peròensem que és necessari no solament en l'educació d'aquests nens, sinó per a tots, precisament perquè veiem que la creativitat és un fet social i perquè tots els alumnes són poc o molt creatius. Com diu Francisco Menchén en el seu llibre *Descubrir la creatividad* (1998), «aquesta és una necessitat primària i la seva mancança a classe genera un estat d'avorrimient i d'insatisfacció»; nosaltres afegim que aquest estat genera desmotivació i, per tant, pot influir en el fracàs escolar.

Els programes per desenvolupar la creativitat a l'aula han de tenir uns propòsits o objectius com aquests:

- Estimular la percepció del medi i la seva transformació.
- Ensenyar habilitats que capacitin la persona per solucionar els problemes de la vida diària.
- Desenvolupar en els nens processos d'indagació i presa de decisions.
- Promoure l'aplicació del pensament divergent o creatiu i potenciar la flexibilitat, l'originalitat, la inventiva, la imaginació, etc.
- Crear actituds positives envers l'actitud interrogadora, la curiositat, l'interès, la tolerància, l'ambigüitat, la bona disposició al canvi, etc.

## **8. ANNEX. QUADRE DE RESULTATS DELS TESTS D'INTEL·LIGÈNCIA I APTITUDS**

TESTS	Infantil	Primària	ESO
	3-5 anys	6-12 anys	13-16 anys
	Precocitat	Superdotació	Superdotació
WPPSI	QI ≥ 130	-----	-----
MSCA	IGC ≥ 130 o PC > 80	-----	-----
Intel·ligència: WISC, WAIS, FACTOR «G», RAVEN Creativitat: PIC, CREA	-----	QI ≥ 125 o PC > 80 més creativitat amb un PC ≥ 85	QI ≥ 125 o PC > 80 més creativitat amb un PC ≥ 85
BADyG-I, E1, E2, E3, M	Intel·ligència general: totes les escales han de donar un PC ≥ 80	Intel·ligència general: totes les escales han de donar un PC ≥ 80	Intel·ligència general: totes les escales han de donar un PC ≥ 80

TESTS		Talents	Infantil	Primària	ESO
			3-5 anys	6-12 anys	13-16 anys
BADyG-I, E1, E2, E3, M	Matemàtic	Conceptes quantitatívonumèrics PC ≥ 95	Raonament matemàtic, sèries numèriques i problemes numericoverbals PC ≥ 95	Raonament matemàtic, sèries numèriques i problemes numericoverbals PC ≥ 95	
	Acadèmic	Vocabulari gràfic, conceptes quantitatívonumèrics, raonament amb figures i memòria PC ≥ 85	Raonament lògic, gestió de memòria i raonament verbal PC ≥ 85	Raonament lògic, gestió de memòria i raonament verbal PC ≥ 85	
	Lògic	Vocabulari gràfic, conceptes quantitatívonumèrics i raonament amb figures PC ≥ 95	Analogies verbals, sèries numèriques i matrius de figures PC ≥ 95	Analogies verbals, sèries numèriques i matrius de figures PC ≥ 95	
	Verbal	Vocabulari gràfic PC ≥ 95	Analogies i completar oracions PC ≥ 95	Analogies i completar oracions PC ≥ 95	
	Espacial	Raonament amb figures i trencaclosques PC ≥ 95	Matrius de figures i figures girades PC ≥ 95	Matrius de figures i encaixar figures PC ≥ 95	
PMA DAT	Matemàtic	-----	-----	Càlcul numèric (aptitud numèrica) PC ≥ 95	
	Lògic	-----	-----	Raonament lògic (raonament abstracte) PC ≥ 95	
	Verbal	-----	-----	Comprensió i fluïdesa verbals (raonament verbal) PC ≥ 95	
	Espacial	-----	-----	Concepció espacial (relacions espacials i raonament mecànic) PC ≥ 95	

QI: coeficient intel·lectual; PC: percentil; WPPSI: escala d'intel·ligència per a preescolar i primària; MSCA: escales McCarthy d'aptituds i psicomotricitat per a nens; WISC-R: escala revisada d'intel·ligència de Wechsler per a nens; WAIS: escala d'intel·ligència de Wechsler per a adults; Factor «G»: tests de factor «G»; RAVEN: test de matrius progressives; PIC: prova d'imaginació creativa; CREA: test d'intel·ligència creativa; BADyG: bateria d'aptituds diferencials i generals; PMA: aptituds mentals primàries; DAT: test d'aptituds diferencials.

Com s'aprecia en aquest quadre, hi ha diversos tests que ens permeten detectar si un alumne té o no algun tipus d'alta capacitat. Per interpretar-ho podem posar com a exemple un noi de sis anys que obté al voltant d'un centil 80 o superior en totes les escales del test BADyG-E1, i un percentil superior al 85 en el test de creativitat PIC; aleshores, podem dir amb força seguretat que es tracta d'un *superdotat*.

Si obtingués un centil 85 o superior en les escales de raonament verbal, raonament lògic i memòria, mentre que les altres escales quedessin en un nivell mitjà o mitjà-alt, diríem que el noi està dotat amb talent acadèmic. Si la puntuació fos d'un centil 95 sols en les escales d'aritmètica i les altres quedessin en un nivell mitjà o mitjà-alt o fins i tot mitjà-baix o baix, el que aleshores tindriem seria un noi amb talent matemàtic.

## 9. BIBLIOGRAFIA RECOMANADA

- Alonso, J. A.; Renzulli, J. S.; Benito, Y. (ed.) (2003) *Manual internacional de superdotados*. Madrid: Eos.
- Berlyne, D. E. (1965) *Motivational problems raised by exploratory and epistemic behavior*.
- Benito Mate, Y. (1994) *Intervención e investigación psicoeducativas en alumnos superdotados*. Salamanca: Amaru.
- Castelló, A.; Martínez, M. (1998) *Necessitats educatives especials. Alumnat excepcionalment dotat intel·lectualment. Identificació i intervenció educativa*. Departament d'Ensenyament, Generalitat de Catalunya.
- De la Torre, S. (1995) *Creatividad aplicada*. Madrid: Escuela Española.
- García Vidal, J. (1996) *Guía para realizar adaptaciones curriculares*. Madrid: Eos.
- Gardner, H. (1999) *Mentes extraordinarias*. Barcelona: Kairós.
- Menchén Bellón, F. (1998) *Descubrir la creatividad*. Madrid: Pirámide.
- Prieto Sánchez, M.<sup>a</sup> D.; Pérez Sánchez, L. (1993) *Programas para la mejora de la inteligencia. Teoría, aplicación y evaluación*. Madrid: Síntesis.

Prieto Sánchez, M.<sup>a</sup> D. (ed.). (1997) *Identificación, evaluación y atención de la diversidad del superdotado*. Archidona (Málaga): Aljibe.

Renzulli, J. S. «Desarrollo del talento en las escuelas, programa práctico para el total enriquecimiento escolar, mediante el modelo de enriquecimiento escolar», a Benito Y. (ed.) (1994) *Investigación e intervención educativa en alumnos superdotados*. Salamanca: Amaru.

Riart, J.; Soler, M. (2004) *Estrategias para el desarrollo de la inteligencia*. Barcelona: Ceac.

Riart, J.; Vendrell, J. (2002) *Intel·ligència i cervell*. Barcelona: Estel.

Sipán Compañé, A.; López, J. C.; Manzano, J. R. (ed.) (1998) *Respuestas educativas para alumnos superdotados y talentosos*. Saragossa: Mira Editores.

Wallace, B. (1988) *La educación de los niños más capaces*. Madrid: Visor distribuciones.

## **Autors d'aquesta guia**

- **Leopold Carreras Truñó**. Psicòleg. Coordinador del Grup de Treball de Superdotació i Altes Capacitats del Col·legi Oficial de Psicòlegs de Catalunya. Delegat a Espanya del World Council for Gifted and talented Children. Membre fundador de la Federació Iberoamericana del Consejo Mundial del Niño Bien Dotado y Talentoso.
- **Milagros Valera Sanz**. Pedagoga i logopeda. Coordinadora del Grup de Treball de Superdotació i Altes Capacitats del Col·legi de Pedagogs de Catalunya.
- **Conxi Reig i Sansó**. Pedagoga i logopeda. Cap del Departament d'Orientació de l'escola IPSE. Membre del Grup de Treball de Superdotació i Altes Capacitats del Col·legi de Pedagogs de Catalunya.

També volem agrair l'aportació feta pels psicòlegs/es membres del Grup de Treball de Superdotació i Altes Capacitats del Col·legi Oficial de Psicòlegs de Catalunya, en especial Sandra Tarragó Galimany, Mercè Martorell Botella, Susana Arroyo Andreu i Flavio Castiglione Méndez, sense els quals no hauríem pogut dur a bon port aquesta guia.