

## L'ASSOLIMENT DE LES COMPETÈNCIES BÀSIQUES EN ALUMNES DE CENTRES INTEGRATS DE PRIMÀRIA I MÚSICA

Construcció i aplicació d'un instrument d'avaluació de les competències bàsiques i anàlisi comparativa dels resultats obtinguts en alumnes de sisè de primària de centres integrats de música i d'un grup control

MARIA ANDREU i DURAN

*L'home que no té  
música en ell mateix, que no es commou  
d'una concòrdia de tonades dolces,  
serà pastat per a traïdories  
i estratagemes i espoliacions;  
seran els moviments de la seva ànima  
sords com la nit, i negres com l'Erebos  
tots els seus sentiments. D'un home així,  
no us en fieu. I, ara, escolteu la música.*

WILLIAM SHAKESPEARE

*El mercader de Venècia, V, 1*

Trad. Josep Maria de Sagarra



# A GRAÏMENTS

En arribar al final d'aquest treball m'adono de la sort que he tingut de comptar amb el suport de tantes persones sense les quals no s'hagués pogut dur a terme aquesta recerca. Un treball com aquest no és possible sense ajut i col·laboració.

En primer lloc, vull adreçar un agraïment molt especial als meus tres directors de tesi, a Pere Godall, que des del primer moment ha estat al meu costat, donant-me tot el seu suport i dedicant-me tot el temps que he necessitat sense deixar d'animar-me ni un moment, i a Miquel Amador i María Castro, que malgrat haver-s'hi incorporat posteriorment han estat sempre disposats a resoldre els problemes i dubtes que han anat sorgint. Sense ells aquest treball no seria el que és. Vull agrair-los a tots tres les valuoses aportacions i el fet que cada un, des de la seva perspectiva i amb la seva particular manera de treballar, m'hagi fet avançar amb tant de rigor.

Vull agrair a tots els companys i totes les companyes de feina d'aquests anys la seva companyia i la seva comprensió, les persones de Llenguatge Musical de l'IEA Oriol Martorell, Núria Losada, Mireia Martín, Núria Rubio, Isabel Corbella, Xavier Armenter i Eulàlia Vela, i les del Departament d'Ensenyament, Mercè Plana, la Sílvia Borrell, Isabel Herrero i Rafael Alcayde. Poder parlar, trobar complicitats i estar a gust a la feina simplifica poder dur a terme una tasca tan complexa com és fer una tesi. També m'han ajudat altres companys de l'Escola, la Dora Casas, amb la seva correcció dels textos de la prova; la Carme Cuberes, que també va col·laborar en la correcció de les preguntes relacionades amb la competència d'interacció amb el món físic, i la Pilar Altemir, per la correcció precisa i rigorosa dels ítems en anglès.

Estic molt agraïda a les escoles, gràcies a les quals s'ha dut a terme la investigació, l'IEA Oriol Martorell, l'Escolania de Montserrat, el CIM Padre Antonio Soler, l'Escola Sant Martí de Torrelles de Llobregat, La Salle de Manresa, l'Escola Dolors Montserdà-Santapau, a tot el seu professorat de sisè de primària, als equips directius i a les persones que m'han ajudat a accedir-hi i han fet que sigui possible la recerca, Maria Aparicio, Carme Cuberes, Àngels Roset, Àgata Fuster, Helena Cabezas, Lúcia Vilaseca, Laura Domènech, María Victoria Rodríguez, Jaume Vendrell, Jèssica Turmo, Maria Carme Bosch i Roser Bassedes. Però sobretot, gràcies a tots els nois i les noies d'aquestes escoles que han fet la prova Odisseu en Terra de Ciclops.

Vull agrair l'ajuda de totes les persones amb qui he elaborat, repassat, fiabilitzat i corregit la prova d'avaluació, ja que tothom ha aportat dades imprescindibles per fer-ne un instrument rigorós i fiable. Són persones provinents de tots els camps de la pedagogia que estimen la seva feina i amb qui m'he sentit segura i atesa quan les he necessitat: Conxita Mayós, del Departament d'Ensenyament; Montserrat Quiñones, professora de català a secundària, que ha estat responsable d'aula d'acollida i és gran especialista en eines TAC; Mercè Parés, directora,



en aquell moment, d'una escola pública, i ara als Serveis Territorials, que va ser la primera de veure i elaborar la prova Odisseu en Terra de Ciclops; Rosa Maria Girbau, inspectora d'ensenyament de diversos centres artístics i d'escoles; Jordi Vidal, mestre i llicenciat en Pedagogia, formador de formadors en l'àmbit TAC, que coneix l'escola, els serveis educatius i ara, també, la inspecció d'educació; Isabel Esteva, mestra i psicòloga, professora a educació secundària en l'especialitat de ciències; la doctora Maria del Mar Suárez, del Departament de Didàctica de la Llengua i la Literatura, de la Facultat de Formació del Professorat de la Universitat de Barcelona; la doctora Neus Sanmartí, catedràtica i professora emèrita del Departament de Didàctica de la Matemàtica i de les Ciències Experimentals de la Facultat de Ciències de l'Educació de la Universitat Autònoma de Barcelona; Anna Carpena, mestra i experta en pedagogia terapèutica, gran especialista en el camp de les competències socials i personals i en educació emocional; el doctor Juli Palou, professor titular del Departament de Didàctica de la Llengua i la Literatura de la Universitat de Barcelona i de diversos màsters, director de tesis doctorals que centren els seus objectius en l'aprenentatge de llengües, i Clara Mas, llicenciada en Filologia Catalana a la Universitat de Barcelona i amb el Postgrau d'Assessorament Lingüístic en els Mitjans Audiovisuals a la UAB. A tots ells, moltes gràcies.

Gràcies a tots els familiars, amics i coneguts que s'han interessat en tot aquest procés, entre d'altres ara penso en Montse Garcia i Joan Badell, els quals, quan em trobaven, em deien "com va la tesi?"; a Jèssica Pérez, ara ja doctora, amb els seus coneixements avançats sobre el que s'havia de fer en cada moment i jo encara no sabia, per la seva amistat i confiança, pel "bon rotllo" de treballar juntes, i a Mireia Datzira, que sempre hi és quan la necessito, la persona que m'ha ajudat més a tenir confiança en les meves possibilitats. Gràcies a Teresa Malagarriga i tot l'equip de música del Departament de Didàctica de l'Expressió Musical, Plàstica i Corporal de la UAB, que van ser els primers a fer-me pensar en un món per a mi totalment desconegut, el món de la recerca i de la reflexió en l'educació musical. I a tu Jordi Costa, que m'has ajudat en que la presentació d'aquest treball tingui un bon acabat.

Vull donar les gràcies a la Francesca Duran, la meva mare, que és qui m'ha ensenyat a estimar tant la professió de mestra, i al Joan i al Josep Maria, els meus germans, que sempre estiguin al meu costat i pugui comptar amb el seu suport en cada instant.

Gràcies a tu, Júlia, que t'has fet tan gran i tan responsable mentre la mare feia una tesi, que fins i tot has fet de conillet d'Índies en alguns moments, i, sobretot, gràcies a tu, Oriol, que en tot moment m'has animat a continuar aquesta aventura, malgrat tots els entrebancs i inconvenients, gràcies per sobreviure a aquesta tesi amb mi; sense la teva moral, els teus consells, la teva ajuda i la teva paciència, això no hauria estat possible.

Moltes gràcies a tots.



## L'ASSOLIMENT DE LES COMPETÈNCIES BÀSIQUES EN ALUMNES DE CENTRES INTEGRATS DE PRIMÀRIA I MÚSICA

**Construcció i aplicació d'un instrument d'avaluació de les competències bàsiques i anàlisi comparativa dels resultats obtinguts en alumnes de sisè de primària de centres integrats de música i d'un grup control**

Aquesta recerca s'emmarca dins el corrent pedagògic que defensa la inclusió de la música com a element fonamental del currículum escolar. Es parteix de la hipòtesi que la música integrada en l'educació primària pot repercutir favorablement en l'adquisició de les competències bàsiques d'aquesta etapa.

S'ha construït un instrument d'avaluació de les vuit competències bàsiques, s'ha validat i fiabilitzat i se n'ha fet seguiment. Amb aquest instrument s'ha avaluat tot l'alumnat de Catalunya de sisè de centres integrats de primària i música del curs 2010-2011 i un grup control, comparant els resultats obtinguts tant en l'assoliment del conjunt de les competències bàsiques com de cadascuna: la competència lingüística i audiovisual, la competència artística i cultural, la competència sobre el tractament de la informació i la competència digital, la competència matemàtica, la competència d'aprendre a aprendre, la competència d'autonomia i iniciativa personal, la competència en el coneixement i la interacció amb el món físic i la competència social i ciutadana.

Els resultats d'aquesta recerca ens indiquen que, malgrat que als centres integrats de música i primària es fa el mínim d'hores marcades per la llei en totes les àrees curriculars excepte en l'artística, aquest alumnat mostra un assoliment més bo de les competències bàsiques.

*Paraules clau:* educació primària, educació musical, música, centres integrats, currículum integrat, centres artístics, competències bàsiques, proves de competències bàsiques, competències clau.





## LA OBTENCIÓN DE LAS COMPETENCIAS BÁSICAS EN ALUMNOS DE CENTROS INTEGRADOS DE PRIMARIA Y MÚSICA.

**Construcción y aplicación de un instrumento de evaluación de las competencias básicas y análisis comparativo de los resultados obtenidos en alumnos de sexto de primaria de centros integrados de música y de un grupo de control.**

Esta investigación se enmarca en la corriente psicológica que defiende la inclusión de la música como elemento fundamental del currículum escolar. Se parte de la hipótesis que la música integrada en la educación primaria puede repercutir favorablemente en la adquisición de las competencias básicas en esta etapa.

Se ha construido un instrumento de evaluación de las ocho competencias básicas, se ha validado y flexibilizado y se ha llevado a cabo su pilotaje. Con este instrumento se ha evaluado todo el alumnado de sexto de Catalunya que pertenece a centros integrados de primaria y música del curso 2010-2011 así como un grupo de control y se han comparado los resultados obtenidos tanto en lo que se refiere a la obtención del conjunto de competencias básicas como de cada una de ellas: competencia lingüística y audiovisual, competencia artística y cultural, competencia sobre el manejo de la información y la competencia digital, competencia matemática, competencia de aprender a aprender, competencia en autonomía e iniciativa personal, competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico y competencia social y ciudadana.

Los resultados de esta investigación nos indican que, a pesar que en los centros integrados de música y primaria se imparte el mínimo de horas marcadas por la ley en todas las áreas curriculares excepto en la artística, este alumnado muestra una obtención más alto de las competencias básicas.

*Palabras clave:* educación primaria, educación musical, música, centros integrados, currículum integrado, centros artísticos, competencias bàsiques, pruebas de competències bàsiques, competencias clave.



# A BSTRACT

## THE ATTAINMENT OF BASIC COMPETENCES BY PUPILS IN CENTRES THAT INTEGRATE PRIMARY AND MUSIC EDUCATION.

The development and application of an instrument for assessing the basic competences and the comparative analysis of results obtained by 11 to 12-year-old pupils in primary schools with an integrated music syllabus and those obtained by a control group.

This research draws on the pedagogical theory that defends the incorporation of music as a fundamental part of the school curriculum. It starts from the hypothesis that music integrated into primary education can have a favourable impact on the acquisition of basic competences at this stage.

An instrument for the evaluation of eight basic competences was developed, validated and tested for its reliability, and follow-up was carried out. This instrument was used to evaluate, on the one hand, all those 11 to 12-year-old pupils in Catalonia attending schools integrating primary and music education during the 2010-11 academic year and, on the other hand, a control group, comparing both the global results obtained in attaining core competences and the results specific to each one: in the fields of language and audiovisual competence, artistic and cultural competence, information processing and computer competence, mathematics competence, learning-to-learn competence, competence in the areas of autonomy and individual initiative, competence in the knowledge of and interaction with the physical world, and social and civic competence.

The results of this research show that in schools integrating primary and music education – which fulfil the minimum requirements stipulated by the education regulations in all subject areas except the arts – the pupils attain a greater mastery of basic competences.

Key words: primary education, music education, music, integrated centres, integrated curriculum, art centres, basic competences, basic competence tests.



# SUMARI

AGRAÏMENTS	I
RESUM / RESUMEN / ABSTRACT	V
SUMARI	IX
ANNEXOS	XV
ÍNDEX D'IL·LUSTRACIONS / ÍNDEX DE TAULES	XVII
INTRODUCCIÓ	1
<b>I – MARC TEÒRIC</b>	<b>11</b>
<b>1. LA TERCERA REVOLUCIÓ EDUCATIVA: EQUITAT I QUALITAT DE L'EDUCACIÓ</b>	<b>13</b>
1.1. L'educació a Catalunya	17
1.2. L'educació primària a Catalunya	21
1.3. Els centres integrats de música i primària	23
1.3.1. L'Institut-Escola Oriol Martorell de Barcelona	27
1.3.2. L'Escolania de Montserrat	31
<b>2. L'APRENTATGE PER COMPETÈNCIES</b>	<b>35</b>
2.1. Diferents definicions del terme competència dins l'àmbit educatiu	38
2.2. Els nous currículums per competències	46
2.3. Les competències bàsiques de l'educació primària	51
2.3.1. Característiques de les competències bàsiques	55
2.4. Selecció de les competències bàsiques a Catalunya	56
2.5. Currículums europeus basats en competències bàsiques	60
<b>3. L'AVALUACIÓ DE L'APRENTATGE MITJANÇANT LES PROVES DE COMPETÈNCIES BÀSIQUES</b>	<b>67</b>
3.1. Les avaluacions sobre l'estat de l'educació a Europa	67
3.2. Les proves de competències bàsiques a Catalunya	74
3.3. Altres estudis sobre l'avaluació de les competències	80
<b>4. LA MÚSICA I LA FORMACIÓ INTEGRAL DE LA PERSONA</b>	<b>91</b>
4.1. Repàs històric	96
4.2. I en l'actualitat	107
4.3. Estudi exploratori previ	136
4.3.1. Estudi <i>Anàlisi del resultat de les proves de competències bàsiques dels alumnes de primària del CEPSA Oriol Martorell de Barcelona que estudien música</i>	136
4.3.2. Resultats de l'estudi a cicle mitjà	138
4.3.3. Resultats de l'estudi a cicle superior	139
4.3.4. Conclusions de l'estudi exploratori previ	140

5. PLANTEJAMENT I FORMULACIÓ DEL PROBLEMA DE RECERCA \_\_\_\_\_ 143

I – MARC METODOLÒGIC \_\_\_\_\_ 145

6. DESENVOLUPAMENT I DISSENY DE LA RECERCA \_\_\_\_\_ 147

6.1. Hipòtesi i objectius de la recerca _____	148
6.2. Referents teòrics per al disseny i la instrumentalització de la recerca _____	149
6.3. Disseny de la recerca _____	150
6.4. Població i mostra _____	155
6.5. Variables _____	157
6.6. Les diferents situacions de context dels i de les alumnes avaluats _____	160
6.6.1. Aparellament dels subjectes d'acord amb el context _____	167
6.6.2. Alumnes dels centres ordinaris que fan música extraescolar _____	170

7. L' INSTRUMENT: ODISSEU EN TERRA DE CICLOPS \_\_\_\_\_ 173

7.1. La construcció d'un nou instrument d'avaluació de competències _____	174
7.2. La prova pilot _____	178
7.2.1. Validació i depuració de la primera prova _____	179
7.2.2. Fiabilitat de la prova pilot _____	182
7.3. La prova definitiva: <i>Odisseu en Terra de Ciclops</i> _____	183
7.3.1. Estructura de la prova _____	184
7.3.2. Validació global de la prova _____	191
7.3.3. Fiabilitat de la prova <i>Odisseu en Terra de Ciclops</i> _____	201
7.3.4. Aplicació de l'instrument _____	201
7.4. Treball de camp i planificació de l'anàlisi de les dades _____	206
7.5. Avaluació de la competència comunicativa lingüística i audiovisual _____	207
7.5.1. Ítems referits a les competències lingüístiques i audiovisuals _____	209
7.5.2. Validació dels ítems referits a competències lingüístiques i audiovisuals _____	217
7.5.3. Criteris d'avaluació dels ítems referits a competència lingüística i audiovisual _____	219
7.6. Avaluació de les competències artística i cultural _____	226
7.6.1. Ítems referits a la competència artística i cultural _____	227
7.6.2. Validació dels ítems referits a competència artística i cultural _____	230
7.6.3. Criteris d'avaluació dels ítems referits a competències artístiques i culturals _____	233
7.7. Avaluació del tractament de la informació i la competència digital _____	236
7.7.1. Ítems referits al tractament de la informació i a la competència digital _____	238
7.7.2. Validació dels ítems referits al tractament de la informació i a la comp. digital _____	239
7.7.3. Criteris d'avaluació dels ítems referits al tractament de la informació i la competència digital _____	239

7.8. Avaluació de la competència matemàtica	240
7.8.1. Ítems referits a les competències matemàtiques	242
7.8.2. Validació dels ítems referits a competències matemàtiques	245
7.8.3. Criteris d'avaluació dels ítems referits a la competència matemàtica	249
7.9. Avaluació de la competència d'aprendre a aprendre	252
7.9.1. Ítems referits a la competència d'aprendre a aprendre	255
7.9.2. Validació dels ítems referits a la competència d'aprendre a aprendre	256
7.9.3. Criteris d'avaluació dels ítems referits a aprendre a aprendre	257
7.10. Avaluació de les competències d'autonomia i iniciativa personal	259
7.10.1. Ítems referits a les competències d'autonomia i iniciativa personal	261
7.10.2. Validació dels ítems referits a competències d'autonomia i iniciativa personal	262
7.10.3. Criteris d'avaluació dels ítems referits a comp. d'autonomia i iniciativa personal	264
7.11. Avaluació de les competències de coneixement i interacció amb el món físic	267
7.11.1. Ítems referits a les competències de coneixement i interacció amb el món físic	269
7.11.2. Validació dels ítems referits a les competències de coneixement i interacció amb el món físic	270
7.11.3. Criteris d'avaluació dels ítems referits a la competència de coneixement i interacció amb el món físic	270
7.12. Avaluació de les competències socials i ciutadanes	273
7.12.1. Ítems referits a les competències socials i ciutadanes	277
7.12.2. Validació dels ítems referits a les competències socials i ciutadanes	278
7.12.3. Criteris d'avaluació dels ítems referits a les competències socials i ciutadanes	279
<b>8. ANÀLISI DE LES DADES</b>	<b>283</b>
8.1. Resultats de l'avaluació de la competència lingüística i audiovisual: C <sub>1</sub>	287
8.1.1. Resultats C <sub>1</sub> dins del grup Seleccionats	289
8.1.2. Resultats C <sub>1</sub> dins del grup que fan música extraescolar	289
8.2. Resultats de l'avaluació de la competència artística i cultural: C <sub>2</sub>	291
8.2.1. Resultats C <sub>2</sub> dins del grup Seleccionats	292
8.2.2. Resultats C <sub>2</sub> dins del grup que fan música extraescolar	293
8.3. Resultats de l'avaluació del tractament de la informació i de la competència digital: C <sub>3</sub>	294
8.3.1. Resultats C <sub>3</sub> dins del grup Seleccionats	295
8.3.2. Resultats C <sub>3</sub> dins del grup que fan música extraescolar	295
8.4. Resultats de l'avaluació de la competència matemàtica: C <sub>4</sub>	296
8.4.1. Resultats C <sub>4</sub> dins del grup Seleccionats	298
8.4.2. Resultats C <sub>4</sub> dins del grup que fan música extraescolar	298
8.5. Resultats de l'avaluació de l'aprendre a aprendre: C <sub>5</sub>	299
8.5.1. Resultats C <sub>5</sub> dins del grup Seleccionats	302



8.5.2.	Resultats C <sub>5</sub> dins del grup que fan música extraescolar	303
8.6.	Resultats de l'avaluació de la competència d'autonomia i iniciativa personal: C <sub>6</sub>	304
8.6.1.	Resultats C <sub>6</sub> dins del grup Seleccionats	308
8.6.2.	Resultats C <sub>6</sub> dins del grup que fan música extraescolar	309
8.7.	Resultats de l'avaluació de la comp. en el coneix. i la interacció amb el món físic: C <sub>7</sub>	310
8.7.1.	Resultats C <sub>7</sub> dins del grup Seleccionats	311
8.7.2.	Resultats C <sub>7</sub> dins del grup que fan música extraescolar	312
8.8.	Resultats de l'avaluació de la competència social i ciutadana: C <sub>8</sub>	313
8.8.1.	Resultats C <sub>8</sub> dins del grup Seleccionats	314
8.8.2.	Resultats C <sub>8</sub> dins del grup que fan música extraescolar	315
8.9.	Anàlisi dels resultats globals obtinguts a la prova "Odisseu en terra de ciclops": C	316
8.9.1.	Percentatge d'alumnes que han assolit les competències bàsiques	319
8.9.2.	Anàlisi de l'assoliment de les competències bàsiques en el grup Seleccionats	321
8.9.3.	Anàlisi de l'assoliment de les comp. bàsiques de l'alumnat que fa música extraescolar	323
8.10.	Síntesi de resultats	326
<b>9.</b>	<b>DISCUSSIÓ I CONCLUSIONS</b>	<b>331</b>
9.1.	Discussió	332
9.2.	Conclusions respecte a l'objectiu de la investigació	336
9.2.1.	Conclusions respecte al percentatge d'alumnes que assoleixen les competències bàsiques	337
9.2.2.	Conclusions respecte a la mitjana obtinguda en l'assoliment de les competències bàsiques	339
9.3.	Conclusions respecte a la hipòtesi	341
<b>10.</b>	<b>LIMITACIONS DE L'ESTUDI I PROSPECTIVA</b>	<b>345</b>
<b>11.</b>	<b>REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES</b>	<b>349</b>

# A ANNEXOS:

## Els annexos es troben al CD adjunt

- Annex 1      Anàlisi del context dels subjectes
- Annex 2      Procés d'elaboració de la prova  
                 Primera prova – dossier  
                 Primera prova – ordinador  
                 Prova de seguiment – dossier català  
                 Prova de seguiment – ordinador català  
                 Prova de seguiment – dossier castellà  
                 Prova de seguiment - ordinador castellà
- Annex 3      Fiabilitat de la prova de seguiment  
                 Estudi de les Característiques Psicomètriques de la prova de seguiment  
                 Anàlisi de la fiabilitat de la prova de seguiment  
                 Dades de la fiabilitat de la prova de seguiment
- Annex 4      La prova Odisseu en Terra de Ciclops  
                 Prova – Full pels alumnes  
                 Bloc de la prova – Odisseu en Terra de Ciclops  
                 Prova ordinador
- Annex 5      Validació i fiabilitat de la prova Odisseu en Terra de Ciclops  
                 Fiabilitat  
                 Gràfics de validació de la prova  
                 Qüestionari de validació de la prova  
                 Resultats globals de la validació  
                 Arxiu SPSS amb les dades de la pertinència  
                 Arxiu SPSS amb les dades de la univocitat
- Annex 6      Sons de la prova  
                 Música 1 – To monopati  
                 Música 2 – Tractus Vide, Domine, et considera  
                 Música 3 – Sur L'Autoroute  
                 l<sub>17</sub>  
                 l<sub>17</sub> – mp3  
                 l<sub>18</sub> – mp3

## Annex 7

### Anàlisi dels resultats

Arxiu SPSS amb el resultat de l'aplicació de la prova

Arxiu SPSS amb el resultat al grup Seleccionats

Anàlisi estadístics C<sub>1</sub> Competència lingüística i audiovisual

Anàlisi estadístics C<sub>2</sub> Competència artística i cultural

Anàlisi estadístics C<sub>3</sub> Tractament de la informació i competència digital

Anàlisi estadístics C<sub>4</sub> Competència matemàtica

Anàlisi estadístics C<sub>5</sub> Aprendre a aprendre

Anàlisi estadístics C<sub>6</sub> Competència d'autonomia i iniciativa personal

Anàlisi estadístics C<sub>7</sub> Competència de coneixement i interacció amb el món físic

Anàlisi estadístics C<sub>8</sub> Competència social i ciutadana

Anàlisi estadístics C Global de l'assoliment de competències

Anàlisi estadístics Música extraescolar

Anàlisi estadístics Seleccionats

# I

## INDEX D'IL·LUSTRACIONS

1.1	l'organització dels ens. obligatoris a Catalunya, i les edats en que s'imparteixen	21
2.1	importància del context en l'assoliment de competències	47
2.2	demanda de competències professionals	49
2.3	definició i selecció de les competències bàsiques	53
3.1	bases de la guia GAPPISA	88
4.1	Kodály	96
4.2	Willems	98
4.3	Read	99
4.4	Orff	100
4.5	Vigotsky	101
4.6	Tomatis	103
4.7	Morin	104
4.8	Small	105
4.9	Blacking	106
4.10	Hargreaves	108
4.11	les intel·ligències múltiples definides per Gardner	110
4.12	Gardner	111
4.13	Despins	114
4.14	Dalcroze	115
4.15	Hallam	116
4.16	Sloboda	118
4.17	Swanwick	120
4.18	McTamaney	121
4.19	Eisner	130
4.20	Bamford	132
6.1	fases en el disseny de la recerca	154
6.2	distribució dels alumnes avaluats per centres	155
6.3	control de les variables intervinents	159
6.4	distribució nois / noies als centres	161
6.5	respostes a "Estudis del pare i de la mare"	162
6.6	respostes a "Situació laboral del pare i de la mare"	163
6.7	respostes a si tenen ordinador, Internet i llibres a casa	164
6.8	alumnes dels centres ordinaris que fan música	170
7.1	procés d'elaboració de la prova Odisseu en Terra de Ciclops	174
7.2	les competències bàsiques	175
7.3	bloc d'accés a la prova	178
7.4	valoració global d'univocitat dels jutges	195
7.5	valoració mitjana de la univocitat de cada ítem	196
7.6	valoració global de la pertinència dels ítems de la prova per part dels jutges	197
7.7	valoració global de la pertinència de cada ítem per part dels jutges	199

7.8	full d'inici de la prova	202
7.9	text d'inici de la prova	205
7.10	ítem eliminat de la prova per poca fiabilitat	247
7.11	components del fet d'aprendre a aprendre	254
8.1	comparativa de la mitjana sobre 10 obtinguda a la prova Odisseu en Terra de Ciclops per l'alumnat de centres integrats i el del grup control	317
8.2	resultats de la prova en cada un dels centres	318
8.3	percentatge d'alumnes avaluats que han assolit les competències	319
8.4	percentatge d'alumnes que han assolit les competències en centres integrats i en el grup control	320
8.5	comparativa de la mitjana sobre deu obtinguda a la prova Odisseu en Terra de Ciclops de l'alumnat de centres integrats i del grup control al grup Seleccionats	322
8.6	percentatge d'alumnes del grup Seleccionats que han assolit les competències en centres integrats i grup control	323
8.7	comparativa de la mitjana global sobre deu entre l'alumnat de centres integrats i el del grup control discriminant segons si estudien música extraescolar o no	325
8.8	percentatge d'alumnes que han assolit les competències, comparativa amb Música Extraescolar	326
8.9	comparativa de les mitjanes sobre deu obtingudes a la prova Odisseu en Terra de Ciclops entre l'alumnat de centres integrats i el grup control	327
8.10	comparativa de les mitjanes sobre deu obtingudes a la prova Odisseu en Terra de Ciclops al grup Seleccionats	328
8.11	comparativa de les mitjanes sobre deu obtingudes a la prova Odisseu en Terra de Ciclops pels alumnes de centres integrats i el grup control discriminats segons si estudien música extraescolar	329

# ÍNDEX DE TAULES

1.1	ordenació dels estudis generalistes relacionant-los amb els de música	26
1.2	organigrama organitzatiu de l'Escolania de Montserrat	31
2.1	definicions de competència dins l'àmbit professional	37
2.2	definicions del terme competència dins l'àmbit educatiu	40
2.3	taula comparativa de definicions educatives de competència	43
2.4	definició de competència	44
2.5	11 idees clau sobre competències	48
2.6	característiques que han de tenir les competències clau	52
2.7	sistemes curriculars que segueixen el model 1	63
2.8	sistemes curriculars que segueixen el model 2	64
2.9	sistemes curriculars que segueixen el model 3	65
3.1	coneix. essencials de matemàtiques i llengua al plan de destrezas indispensables	72
3.2	àmbits en què s'agrupen les competències avaluades pel IACoBà	89
4.1	nombre d'alumnes que han fet les proves analitzades a l'estudi previ	138
4.2	proves de cicle mitjà analitzades per àmbits a l'estudi previ	138
4.3	comparativa cicle mitjà – música / Catalunya a l'estudi previ	139
4.4	proves de cicle superior analitzades per àmbits a l'estudi previ	139
4.5	comparativa cicle superior – música / Catalunya a l'estudi previ	140
6.1	variables intervinents	157
6.2	preguntes de context (variables intervinents)	161
6.3	alumnes nouvinguts	165
6.4	idioma que parlen a casa	165
6.5	anys que fa que van arribar a Catalunya els alumnes nouvinguts	166
6.6	temps que dediquen a la música els alumnes de centres de r. general que fan música extraescolar	167
6.7	grups d'aparellament dels subjectes pel context	168
6.8	immigració al grup Seleccionats	169
6.9	idioma que parlen a casa al grup Seleccionats	169
7.1	comportament global de la prova pilot	182
7.2	tipus de preguntes a Odisseu en Terra de Ciclops	186
7.3	agrupació dels ítems segons la seva forma	186
7.4	ítems que avaluen cada una de les competències	190
7.5	agrupació dels ítems al qüestionari de validació	193
7.6	ítems dels quals no es va demanar validació	194
7.7	valoració d'univocitat de cada un dels ítems dels jutges	196
7.8	valoració de la pertinència de cada un dels grups d'ítems per part dels jutges	198
7.9	prova de fiabilitat Alfa de Crombach	201
7.10	valoració de la pertinència dels ítems referits a les comp. ling. i audiovisuals	216
7.11	criteris d'avaluació dels ítems referits a la competència lingüística i audiovisual	225

7.12	valoració de la univocitat dels ítems referits a competències artística i cultural per part dels jutges	230
7.13	valoració per part dels jutges de la pertinència dels ítems referits a la comp. artística i cultural	230
7.14	critèris d'avaluació dels ítems referits a la competència artística i cultural	236
7.15	valoració per part dels jutges de la pertinència de l'ítem referit al tract. de la inf. i comp. digital	239
7.16	valoració de la univocitat dels ítems referits a la competència matemàtica per part dels jutges	245
7.17	valoració per part dels jutges de la pertinència dels ítems referits a la competència matemàtica	246
7.18	critèris d'avaluació dels ítems referits a la competència matemàtica	251
7.19	valoració per part dels jutges de la pertinència dels ítems referits a aprendre a aprendre	256
7.20	critèris d'avaluació dels ítems referits a aprendre a aprendre	259
7.21	valoració de la univocitat dels ítems referits a competències d'autonomia i iniciativa personal	263
7.22	valoració per part dels jutges de la pert. dels ítems ref. a la comp. d'autonomia i iniciativa personal	263
7.23	critèris d'avaluació dels ítems referits a la competència d'autonomia i iniciativa personal	266
7.24	valoració per part dels jutges de la pert. dels ítems ref. a la comp. de coneix. i int. amb el món físic	270
7.25	critèris d'avaluació dels ítems referits a les comp. de coneix. i int. amb el món físic	272
7.26	dimensions de la competència social i ciutadana	275
8.1	valoració per part dels jutges de la pert. dels ítems ref. a les comp. social i ciut.	278
8.2	critèris d'avaluació dels ítems referits a la competència social i ciutadana	281
8.3	mitjanes tots C <sub>1</sub>	288
8.4	mitjanes Seleccionats C <sub>1</sub>	289
8.5	mitjanes Música Extraescolar / Centres integrats C <sub>1</sub>	290
8.6	mitjanes Música Extraescolar / No Música Extraescolar C <sub>1</sub>	290
8.7	mitjanes tots C <sub>2</sub>	292
8.8	mitjanes Seleccionats C <sub>2</sub>	292
8.9	mitjanes Música Extraescolar / Centres integrats C <sub>2</sub>	293
8.10	mitjanes Música Extraescolar / No Música Extraescolar C <sub>2</sub>	293
8.11	taules contingència tots C <sub>3</sub>	294
8.12	taules contingència Seleccionats C <sub>3</sub>	295
8.13	taules contingència Música Extraescolar C <sub>3</sub>	296
8.14	mitjanes tots C <sub>4</sub>	297
8.15	mitjanes Seleccionats C <sub>4</sub>	298
8.16	mitjanes Música Extraescolar / Centres integrats C <sub>4</sub>	298
8.17	mitjanes Música Extraescolar / No Música Extraescolar C <sub>4</sub>	299
8.18	mitjanes tots C <sub>5</sub>	300
8.19	freqüència de respostes relacionades amb la música a C <sub>5</sub>	301
8.20	mitjanes Seleccionats C <sub>5</sub>	302
8.21	mitjanes Música Extraescolar / Centres integrats C <sub>5</sub>	303
8.22	mitjanes Música Extraescolar / No Música Extraescolar C <sub>5</sub>	303
8.23	mitjanes tots C <sub>6</sub>	305
8.24	freqüència de respostes relacionades amb la música a C <sub>6</sub> (ítem I <sub>11</sub> )	305
8.25	freqüència de respostes relacionades amb la música a C <sub>6</sub> (ítem I <sub>13</sub> )	306
8.26	freqüència de respostes relacionades amb la música a C <sub>6</sub> (ítem I <sub>14</sub> )	307
8.27	freqüència de respostes relacionades amb la música a C <sub>6</sub> (ítem I <sub>15</sub> )	307
8.28	mitjanes Seleccionats C <sub>6</sub>	308
8.29	mitjanes Música Extraescolar / Centres integrats C <sub>6</sub>	309
8.30	mitjanes Música Extraescolar / No Música Extraescolar C <sub>6</sub>	309
8.31	mitjanes tots C <sub>7</sub>	311

8.32	mitjanes Seleccionats C <sub>7</sub>	311
8.33	mitjanes Música Extraescolar / Centres integrats C <sub>7</sub>	312
8.34	mitjanes Música Extraescolar / No Música Extraescolar C <sub>7</sub>	313
8.35	mitjanes tots C <sub>8</sub>	314
8.36	mitjanes Seleccionats C <sub>8</sub>	315
8.37	mitjanes Música Extraescolar / Centres integrats C <sub>8</sub>	315
8.38	mitjanes Música Extraescolar / No Música Extraescolar C <sub>8</sub>	316
8.39	mitjana global en l'assoliment de competències - Tots C	317
8.40	mitjana obtinguda a la prova per centres	318
8.41	percentatge d'alumnes que han assolit les competències	320
8.42	mitjana global en l'assoliment de competències C - Seleccionats	321
8.43	percentatge d'alumnes que han assolit les competències al grup Seleccionats	322
8.44	mitjana global en l'assoliment de competències C – Música Extraescolar / Centres integrats	324
	mitjana global en l'assoliment de competències C – Música Extraescolar / No Música Extraescolar	324
	percentatge d'alumnes que han assolit les competències No Música Extraescolar / Música Extraescolar / Centres integrats	325





## INTRODUCCIÓ

*Sense música no hi pot haver ensenyament perfecte, ja que no hi ha res que no en tingui.* (Sant Isidoro de Sevilla)

En la meva trajectòria personal he fet classes de música a alumnes d'edats compreses entre tres anys i l'edat adulta. Els nens i les nenes —n'hi ha hagut de totes les edats— estudien música perquè els seus pares creuen que la música els pot ajudar en la seva formació, que amb la música afavoreixen l'educació global dels seus fills. Amb els meus alumnes adults he tingut moltes converses. Sovint pensen que el fet d'aprendre música completa el seu creixement personal ja que els aporta una dimensió que no poden aconseguir de cap altra manera. En diverses ocasions he sentit persones que es lamenten de no haver après música durant la infantesa.

Movent-me en aquest món d'educació musical en diferents edats i contextos educatius, em va començar a interessar molt el fet de conèixer com intervé l'estudi de la música en la formació global de les persones. Quan es fa música, o s'aprèn música significativament, es creen moltes situacions a l'aula, s'estableix una relació molt estreta dins del grup, es promulga la cohesió i la integració social i, també, s'aporten emocions positives (Pérez, 2011: 192). Però també em vaig adonar que els nens i les nenes aprenen a treballar amb rigor, adquireixen eines metodològiques i aprenen a col·laborar amb els altres. Els nens i les nenes que fan música treballen sistemàticament la memòria, la constància, etc. L'estudi de l'instrument comporta esforç i rigor en el treball personal.

*En este sentido, por las características intrínsecas de la actividad musical, la educación musical tiene la particularidad de favorecer determinados aspectos que la sociedad actual considera prioritarios. Estos aspectos, que se pueden encontrar por separado en otras disciplinas, se combinan en la actividad musical.*

*Me refiero a aspectos relacionados con el desarrollo personal como el esfuerzo prolongado, la motivación, la capacidad de atención dividida y sostenida, la creatividad, la sensibilidad, la*

*educación de las emociones o la abstracción. Y otros relacionados con el desarrollo de habilidades sociales o de relaciones interpersonales como el trabajo colaborativo, el sentimiento de pertinencia a un colectivo, la tolerancia y el conocimiento intercultural o, simplemente, el ocio.*<sup>1</sup> (Alsina, 2008)

Per tant, hi ha processos cognitius que potser són més difícils de treballar en altres camps de l'educació que es donen habitualment en la quotidianitat de l'aula de música, tant en les matèries col·lectives, com ara el llenguatge musical, el cant coral, el combo, la música de cambra o el grup instrumental, com en la intimitat de la classe d'instrument. El treball d'escolta, interpretació i creació constant que implica l'aprenentatge musical

*posa en joc les capacitats més primàries de l'individu alhora que les més complexes de la persona, les instrumentals, les que permeten comprendre i respondre, sentir i distingir, pensar i actuar, implicar-se i construir.* (Departament d'Educació, 2006: 117)

Aquesta observació constant del que passava al meu voltant, i en els contextos educatius musicals en els quals em movia, em va fer arribar a la hipòtesi que la música afavoreix l'assimilació dels aprenentatges, que amb l'activitat musical no només ens formem com a persones i aprenem música, sinó que també anem adquirint les competències que es consideren bàsiques de l'ensenyament obligatori.

---

<sup>1</sup> Traducció: En aquest sentit, per les característiques intrínseques de l'activitat musical, l'educació musical té la particularitat que afavoreix determinats aspectes considerats prioritaris per la societat actual. Aquests aspectes, que trobem per separat en altres disciplines, es combinen en l'activitat musical.

Em refereixo a aspectes relacionats amb el desenvolupament personal, com l'esforç prolongat, la motivació, la capacitat d'atenció dividida i sostinguda, la creativitat, la sensibilitat, l'educació de les emocions o l'abstracció. I altres relacionats amb el desenvolupament d'habilitats socials o de relacions interpersonals com el treball col·laboratiu, el sentiment de pertinença a un col·lectiu, la tolerància i el coneixement intercultural o, simplement, l'oci. (Alsina, 2008)

He estat mestra de música de primària durant bastants anys, he fet classes de llenguatge musical i de flauta a alumnes d'aquesta edat en escoles de música i conservatoris, i la meva hipòtesi s'ha anat reafirmant. Els darrers quinze anys he tingut el privilegi de participar en la creació i el desenvolupament d'un projecte molt interessant des de la meua perspectiva, el que va començar a Barcelona el setembre de 1997 com a Centre d'Educació Primària Artística (CEPA) Oriol Martorell, va continuar com a Centre d'Educació Primària i Secundària Artística (CEPSA) Oriol Martorell i ha acabat com a Institut – Escola Artística (IEA) Oriol Martorell. En aquest centre els alumnes integren els seus estudis ordinaris en els ensenyaments artístics (la dansa i la música).

He vist com aquests alumnes han anat creixent amb la música i la dansa, com els han ajudat a fer-se grans. He vist alumnes de música que han començat amb moltes dificultats l'etapa primària, però han crescut madurativament i intel·lectual fins arribar a fer una secundària molt bona. I he vist com la música els ha ajudat en aquest procés.

Això m'ha portat a la pregunta inicial d'aquesta recerca:

Integrar els ensenyaments musicals en els ensenyaments ordinaris de primària ajuda en la formació integral de la persona?

I és que tota la meua experiència m'ha reafirmat que l'educació musical repercuteix favorablement en la resta de matèries, en la relació social, en el creixement personal... Concretament, i en el context educatiu dels centres integrats i de l'educació actual, basem aquesta recerca en la hipòtesi que:

La música integrada en l'etapa de primària pot repercutir favorablement en l'adquisició de les competències bàsiques d'aquesta etapa.

I per què hem centrat la recerca en l'educació primària si l'aprenentatge de la música es pot donar al llarg de la vida? El model educatiu del nostre país, i en general d'Europa, ha canviat molt en els darrers anys i actualment es considera l'educació

primària com una etapa fonamental i privilegiada en la formació. És en aquesta etapa que s'adquireixen les competències bàsiques i els instruments necessaris per fer nous aprenentatges i posar les bases d'una formació personal basada en l'autonomia personal, la responsabilitat, la solidaritat, la llibertat, la participació i el compromís individual i col·lectiu. També és en aquesta etapa que es coneixen els elements bàsics de la llengua, l'entorn geogràfic, la història i les tradicions que ens permeten conviure amb el món que ens envolta.

És, doncs, una etapa educativa bàsica (Departament d'Educació, 2007).

I nosaltres consideràvem interessant dur a terme la investigació al final d'una etapa educativa bàsica, en què es poguessin establir amb claredat les finalitats de l'educació en aquell punt i que fossin les mateixes per a tots els alumnes, els de centres integrats i els de centres ordinaris. És un moment en la formació en què la persona encara ha d'evolucionar molt en l'aprenentatge, però en què ja estan posats els fonaments de la seva educació.

A més, a secundària els estudis integrats de música es fan paral·lelament al grau professional de música, uns estudis molt més canalitzats en la professionalització, i no en la formació integral.

Així doncs, aquesta recerca s'emmarca dins el corrent de pensament que creu que la formació integral de la persona ha d'incloure l'aprenentatge musical. Actualment, amb el progrés de la neurociència, els neuròlegs afirmen que l'educació pot canviar l'estructura del cervell (Marina, 2011; Nakamura *et al.*, 1999). Per això creiem que és tan important que els infants facin música al més aviat possible. Es pretén aportar noves dades que avalin que un sistema educatiu en què la música té un pes específic important és un sistema educatiu de més qualitat, entenent per qualitat educativa obtenir uns bons resultats escolars i minimitzar el fracàs escolar, però també buscar una incidència social generalitzada, que afavoreixi la cohesió social, la integració de tots els subjectes i no fomenti la creació de grups marginats, que elimini les diferències entre els subjectes i els col·lectius (Sarramona, 2004b).

I és que a les escoles sovint se senten opinions de mestres sobre el fet que va molt bé fer música, que contribueix al desenvolupament de l'alumnat i també a l'aprenentatge, i que, en definitiva, es nota positivament quins alumnes fan música fora del centre. Les i els mestres ho noten. Però, com ho podem assegurar? A l'Institut-Escola Artístic (IEA) Oriol Martorell de Barcelona, que és de titularitat

pública, en la qual els nens i les nenes dediquen tot el currículum no obligatori a l'aprenentatge artístic (la meitat d'alumnes de cada curs estudia dansa i l'altra meitat, música), els alumnes no fan més que el mínim d'hores que marca la llei en totes les matèries, excepte les específiques de dansa o música, però, tot i així, hem constatat que arriben amb un bon nivell a secundària. El mateix he observat en els alumnes de l'Escolania de Montserrat, de titularitat privada, que han continuat l'educació secundària a l'IEA Oriol Martorell; són alumnes amb una bona base i amb molts recursos.

Aquest ha estat un dels inicis d'aquesta recerca. En concret, i parlant de la música, si el temps que els nens i les nenes dediquen a l'educació musical repercuteix directament en l'adquisició de competències en diferents àmbits del currículum, un sistema educatiu en què es potenciï la música serà millor, ja que d'aquesta manera s'aconsegueixen millorar els resultats dels alumnes i la seva cohesió social i individual. Per tant, un sistema educatiu en què la música té un pes específic important és un sistema educatiu de més qualitat.

En adonar-nos del fet que els alumnes de l'IEA Oriol Martorell feien menys hores d'algunes matèries que molts nens i nenes de Catalunya, es va fer un estudi exploratori previ a aquesta investigació (treball de recerca del doctorat). Es va estudiar el resultat que obtenien aquests alumnes en les proves diagnòstiques dutes a terme pel Departament d'Educació des del curs 2000-2001 al 2006-2007, les primeres proves de competències bàsiques que es van fer a l'Estat espanyol. Aquestes proves van iniciar-se avaluant tots els alumnes de Catalunya de quart de primària (10 anys), i es van acabar avaluant-los a segon de primària (8 anys) i a sisè de primària (12 anys). Es va poder fer un estudi horitzontal i vertical, comparant els resultats dels alumnes de música de l'Oriol Martorell amb els resultats publicats pel Departament d'Ensenyament (Andreu, 2008).

Les conclusions de l'estudi (explicats més endavant) ens han portat a fer una investigació en el mateix sentit, que l'ha aprofundit tant teòricament com metodològicament. A partir de la hipòtesi ja plantejada, l'objectiu principal d'aquest treball ha estat:

Comprovar que l'adquisició de competències bàsiques dels alumnes dels centres integrats de música i primària de Catalunya és millor que la dels alumnes de centres ordinaris.

I, per tant, havíem d'avaluar quin és l'assoliment de les competències bàsiques en alumnes de sisè (final de l'etapa de primària) dels dos centres integrats de música que hi ha a Catalunya comparant els resultats obtinguts amb els d'alumnes de dos centres ordinaris que han servit de grup control.

L'estudi exploratori previ ens va fer adonar que per fer aquest nou estudi era molt important l'instrument que es feia servir per recollir les dades, ja que un dels problemes amb què ens vam trobar va ser el nul control que teníem sobre l'instrument avaluador (prova elaborada pel Departament d'Educació). Ens vam trobar amb dos problemes. D'una banda, volíem estudiar la globalitat de l'aprenentatge, entenent els infants com a éssers complets. Per tant, volíem avaluar les vuit competències bàsiques de l'ensenyament, i les proves de la Generalitat eren insuficients, només s'avaluaven algunes d'aquestes competències (justament les que es refereixen a un ensenyament més tradicional, les lingüístiques i les matemàtiques, encara que es van fer intents d'avaluar el treball cooperatiu, les competències socials i les artístiques). De l'altra, hi havia moltes variables que no podíem controlar.

Per tant, una de les etapes d'aquesta investigació va ser la creació d'un instrument. Durant un any i mig es va elaborar, validar, assajar i fiabilitzar una prova d'avaluació de les vuit competències bàsiques que marca el currículum d'educació primària del nostre país: la competència comunicativa lingüística i audiovisual, les competències artística i cultural, el tractament de la informació i competència digital, la competència matemàtica, la competència d'aprendre a aprendre, la competència d'autonomia i iniciativa personal, la competència en el coneixement i la interacció amb el món físic i la competència social i ciutadana.

Aquest instrument, la prova Odisseu en Terra de Ciclops, es va aplicar a alumnes de sisè de primària de Catalunya, els dels centres integrats, i a un grup control de centres ordinaris, i se n'ha analitzat el resultat obtingut.

Aquest treball, dut a terme per optar a la titulació de doctora, és la memòria d'aquesta recerca, i s'ha estructurat en dos grans blocs:

El primer bloc és el que estableix el "Marc teòric" de la recerca. Comença amb tres capítols en què es tracten els referents teòrics d'influència en el tema. A partir de la pregunta inicial "integrar els ensenyaments musicals en els ensenyaments ordinaris

de primària ajuda en la formació integral de la persona?”, calia establir la fonamentació teòrica a partir de la identificació i selecció de fonts documentals sobre què significa formació integral de la persona. Per tant, el primer capítol és un estudi en profunditat de quins són els objectius actuals de l'ensenyament en el nostre context europeu i a què ens referim quan parlem de qualitat en l'educació. L'hem titulat *La tercera revolució educativa* referint-nos a l'estudi d'Esteve (2003) sobre l'evolució de l'ensenyament a la societat del coneixement, i com s'arriba al segle XX a la idea d'un ensenyament de qualitat per a tots. S'hi estudia el nostre model educatiu: s'analitza el canvi que hi hagut els darrers anys a Europa en la definició de les finalitats de l'educació (obtenir bons resultats en educació no sempre ha volgut dir el mateix); explica en què es fonamenta aquest nou model, quins són els seus trets principals i quin paper hi té l'escola primària; també hi expliquem com és aquesta escola primària a Catalunya i en concret com sorgeixen, què són, què signifiquen, en què es basen i quines són les característiques de les dues escoles integrades de música al nostre país.

La hipòtesi de la recerca és “la música integrada en l'etapa de primària pot repercutir favorablement en l'adquisició de les competències bàsiques d'aquesta etapa”. Per tant, continuem en el marc teòric amb l'estudi del segon concepte que ens interessa en aquesta investigació, el concepte de competència aplicat a l'educació: què és l'aprenentatge per competències, què significa aprendre competències en el nostre context educatiu i com es relaciona l'adquisició de competències amb la qualitat de l'ensenyament. En aquest segon capítol també parlem sobre la manera com es va dur a terme a Europa la selecció de les competències clau i sobre quines diferències curriculars trobem als diferents països europeus (sempre referits a les competències bàsiques) i com marquen aquestes diferències els idearis educatius dels diferents països.

El tercer capítol del marc teòric fa referència a l'avaluació. L'objectiu de la recerca és “comprovar que l'adquisició de competències bàsiques dels alumnes de centres integrats de música i primària és millor que la dels alumnes de centres ordinaris”. Per tant, aquesta investigació està centrada en l'avaluació diagnòstica dels alumnes de sisè de primària dels centres integrats i els dels centres ordinaris que van servir de grup control. Era important explicar quines proves educatives de competències bàsiques s'han dut a terme (també en l'àmbit català, espanyol i europeu), les diferents



finalitats i dissenys que tenen aquestes proves, com es presenten els resultats i poder-ne extreure el que ens pogués servir per a la nostra avaluació.

Com que la música ha format part de l'ésser humà des del naixement en totes les cultures i civilitzacions (Blacking, 1973; Martí, 2000), hi ha nombrosos estudis que relacionen educació musical i cognició. Aquest ha estat un tema recurrent que s'ha tractat des del camp de la música, de la pedagogia, de la psicologia, de la filosofia, de la sociologia, de l'etnologia, de la medicina, de la neurologia, etc. És per això que a partir del quart capítol d'aquest treball ens endinsem en l'estat de la qüestió amb "La música i la formació integral de la persona". El capítol comença amb els antecedents, enumerant els diferents autors que han estudiat l'educació musical, per continuar amb els estudis més recents i acabar amb l'estudi exploratori previ a la investigació en la qual se centra aquest treball.

Una vegada s'ha establert el marc teòric i s'ha estudiat l'estat de la qüestió, acabem el primer bloc amb el plantejament i formulació del problema d'investigació.

El segon bloc de la tesi és el "Marc metodològic", amb cinc capítols; el primer (capítol 6) on es formulen la hipòtesi i els objectius que es volien assolir, s'explica el disseny de la recerca, es detallen les variables, es defineixen la població i la mostra, així com quins són els grups control i com es van escollir.

El capítol 7 és el més extens. S'hi explica la construcció d'un primer instrument pilot, amb la seva validació i fiabilitat i, finalment, i partir del seguiment, la construcció de l'instrument definitiu (la prova de competències Odisseu en Terra de Ciclops). Atès que la construcció de l'instrument ha estat el procés més llarg i laboriós d'aquesta investigació i és un dels puntals en què es basa la recerca, en aquest capítol hi trobem diferents apartats que descriuen l'estructura de la prova, la seva validació i aplicabilitat, com és el procés de recollida i explotació de les dades. A partir d'aquí s'explica com s'avaluen cada una de les competències bàsiques amb els aspectes primordials de la competència, els ítems concrets de la prova que s'hi refereixen, el resultat de la validació per part dels jutges d'aquests ítems i, finalment, s'exposen els criteris d'avaluació establerts per avaluar-la.

El vuitè capítol és “Anàlisi de resultats”. Aquest capítol està dividit en diferents apartats: mentre que els vuit primers es refereixen cada un al resultat de l’avaluació d’una competència bàsica, en els dos darrers es fa una anàlisi del resultat global de la prova (tenint en compte que ens interessa la formació global de la persona) i una síntesi dels resultats obtinguts.

Tanca aquest treball dos capítols. El primer dedicat a la “Discussió i conclusions” en què s’analitza l’aportació d’aquesta tesi a l’epistemologia de l’educació, així com les conclusions a les quals hem arribat, referides a l’objectiu de la recerca i a la hipòtesi. Acabem analitzant les limitacions de la investigació i desgranant les noves línies d’actuació que en poden derivar, en el capítol “Limitacions de l’estudi i prospectiva”.

Pel que fa als aspectes lingüístics, s’ha procurat evitar un llenguatge sexista, parlant dels nens i les nenes, els i les mestres, l’alumnat, i fent servir el doble article, *el i la*, quan ha estat necessari. Quant a les citacions literals, sempre que les hem extret de l’original en anglès o castellà hem mantingut l’idioma i hi hem inclòs la traducció al català a peu de pàgina, amb la voluntat d’aconseguir coherència idiomàtica. Quan les hem aconseguit ja traduïdes al català hem fet servir aquesta traducció, presentant-la en català.

Els annexos es presenten en format de CD de dades.



## 1

LA TERCERA REVOLUCIÓ EDUCATIVA:  
EQUITAT I QUALITAT DE L'EDUCACIÓ

*Per educar un nen fa falta una tribu sencera*  
(Proverbi africà)

Les societats actuals concedeixen una gran importància a l'educació que reben els nens i les nenes, amb la convicció que en depenen tant el benestar individual com el col·lectiu.

Amb l'educació, les persones construeixen la seva personalitat, desenvolupen al màxim les seves capacitats, formen la seva pròpia identitat personal i configuren la seva comprensió de la realitat, integrant-hi la dimensió cognoscitiva, l'afectiva i l'axiològica. I, per a la societat, l'educació és el mitjà de transmetre i, alhora, de renovar la cultura i el patrimoni de coneixements i valors que la sustenten, d'extreure les màximes possibilitats de les seves fonts de riquesa, de fomentar la convivència democràtica i el respecte de les diferències individuals, de promoure la solidaritat evitant la discriminació, i tot amb l'objectiu fonamental d'aconseguir la necessària cohesió social. L'educació és el mitjà més adequat per garantir l'exercici de la ciutadania democràtica, responsable, lliure i crítica, que resulta indispensable per a la constitució de societats avançades, dinàmiques i justes.

*L'educació és "una experiència social a través de la qual els infants aprenen coses sobre si mateixos, enriqueixen les seves relacions amb els altres i adquireixen les bases del coneixement i les habilitats indispensables". (Delors i etc., 1996: 20)*

Per aquest motiu, una bona educació és la riquesa més gran i el principal recurs d'un país i dels seus ciutadans. En l'informe de la UNESCO, dirigit per Jacques Delors, l'educació es considera un factor social indispensable per tal que la humanitat pugui aconseguir els ideals de pau, llibertat i justícia social i, en aquest segle que comencem, ha de jugar un paper fonamental en el desenvolupament continuat de les persones i les societats. És un mitjà:

*al servei d'un desenvolupament humà més autèntic i més harmoniós.* (Delors i etc., 1996: 11)

Aquesta preocupació per oferir una educació capaç de respondre a les necessitats canviants i les demandes que plantegen les persones i els grups socials no és nova, ja que la concepció de l'educació com un instrument de millora de la condició humana i de la vida col·lectiva ha estat una constant, malgrat que no sempre aquesta aspiració s'hagi convertit en realitat.

Els profunds canvis socials dels últims trenta anys han provocat una enorme transformació dels nostres sistemes educatius. Fins i tot s'han definit com a "tercera revolució educativa", considerant com la primera revolució la creació de les escoles a l'antic Egipte, fet que va generalitzar el concepte d'escola com a institució dedicada específicament a ensenyar, i, com a segona revolució, la creació de la primera xarxa estatal d'escoles a la Prússia del s. XVIII, on l'estat per primera vegada es va responsabilitzar de l'educació, creant un sistema coordinat d'escoles que garantia que tots els nens (i després les nenes) hi poguessin accedir (Esteve, 2003: 262). Lamentablement aquest principi avui en dia encara no s'ha acomplert en multitud d'estats.

És que en l'època de la construcció dels estats nacionals, aquestes estructures dedicades a la formació dels ciutadans van ser concebudes com a instruments fonamentals per a la seva configuració. És per aquest motiu que, des de llavors, tots els països han mostrat una atenció creixent cap als seus sistemes d'educació i formació, amb l'objectiu d'adequar-los a les circumstàncies canviants i a les expectatives que en matèria d'educació es disposen en cada moment històric. O sigui que, en cada fase de la seva evolució, els sistemes educatius han hagut de respondre a uns reptes prioritaris, i també ho han de fer en l'actualitat:

*L'educació [...] s'ha d'adaptar constantment als canvis de la societat, sense deixar de transmetre les adquisicions, els fonaments i els fruits de l'experiència humana.* (Delors i etc., 1996: 19)

L'evolució del sistema educatiu ha estat molt notable en totes les societats (també la nostra), fins a arribar a tenir en l'actualitat unes característiques clarament diferents de les que tenia en el moment de la seva constitució.

Després de l'escolarització dels nens i les nenes de primària (aquest procés es va dur a terme fins a la segona meitat del segle XX), els estats amb més poder econòmic impulsen, al llarg dels s. XIX i XX els centres de secundària, on poden seguir escolaritzats els fills de la classe mitjana. Aquests centres tenen una estructura piramidal que propicia que, a mesura que avancen els nivells educatius, se n'excloquin els nens i nenes, que es van incorporant al món laboral; el lloc escolar és considerat un premi, un privilegi per a uns pocs (Esteve, 2003: 262).

Amb la seva evolució històrica, els sistemes educatius de la segona meitat del segle XX es van enfrontar a un nou repte, l'exigència de fer efectiu el dret de tots els ciutadans a l'educació. La universalització de l'ensenyament primari es va anar completant incorporant l'accés generalitzat a l'etapa secundària, que va passar així a ser part integrant de l'educació bàsica. L'objectiu prioritari, en aquell moment, va consistir a fer efectiva una escolarització més prolongada i amb unes metes més ambicioses per a tots els joves dels dos sexes. Va ser un nou concepte d'educació, és una educació que,

*[...] ha de respondre al repte d'ensenyar amb èxit totes les nenes i els nens, fent que aconseguixin uns nivells de rendiment educatiu, que abans estaven reservats a un grup reduït de la població. Cal que tothom pugui arribar al més lluny possible, d'acord amb les exigències de la societat actual plural i en continu canvi. (R. Glaser; a Noguerol, 2007)*

Al nostre país fa trenta anys acabaven la secundària el 9 % dels alumnes (les famílies que podien permetre's tenir els fills i les filles estudiant i no treballant), en l'actualitat el 100 % dels nens i les nenes acaben la secundària obligatòria, és l'escolarització universal, que ha convertit l'educació en un dret sense exclusions. És per això que actualment tenim el millor sistema educatiu de la història d'Europa.

*Un país que pretengui tornar a la pedagogia de l'exclusió empitjorarà la seva cohesió social i frenarà la seva capacitat de progrés. (Klimovsky, 1996: 83)*

Una vegada assolit aquest gran repte, n'hi va haver un altre. A finals del segle XX, calia aconseguir que aquesta educació àmpliament generalitzada s'oferís en unes condicions d'alta qualitat. Hi havia l'exigència que aquest benefici arribés a tots els ciutadans.

*What it all comes down to is this. Schools are providing the wrong apple. The apple of knowledge is not the apple that truly*

*nourishes. What we need is the apple of understanding (which of course includes the requisite knowledge).*

*So what should be done? What does it take to organize education around the apple of understanding rather than the apple of knowledge? What energies must we muster in what direction to move toward a more committed and pervasive pedagogy of understanding? (Perkins, 1993)<sup>2</sup>*

Per tal d'abordar com es podia fer efectiva una educació i una formació de qualitat per a tothom, el novembre de 1990 es van reunir per primera vegada, a París, els ministres d'educació dels països de l'Organització per a la Cooperació i el Desenvolupament Econòmic (OCDE). Però no va ser fins catorze anys més tard, el setembre de 2004, que més de seixanta ministres units a Ginebra, en ocasió de la 47a Conferència Internacional d'Educació convocada per la UNESCO, demostraren la mateixa necessitat, posant de manifest la vigència del desafiament plantejat en la dècada precedent. Si el 1990 eren els responsables dels països més desenvolupats els qui cridaven l'atenció sobre la necessitat de combinar qualitat amb equitat en l'oferta educativa, el 2004 eren els d'un nombre molt més ampli d'estats, de característiques i nivells de desenvolupament molt diversos, els qui es plantejaven la mateixa qüestió. Països amb sistemes polítics diferents i governs de diferent orientació s'estan plantejant aquest objectiu, una nova idea d'educació que pretén aconseguir que tots els ciutadans puguin rebre una educació i una formació de qualitat, sense que aquest bé quedi limitat només a algunes persones o sectors socials.

---

<sup>2</sup> Traducció de la cita: Tot es redueix a això. Les escoles estan proporcionant la poma equivocada. La poma del coneixement no és la que realment nodreix. El que necessitem és la poma de la comprensió (que per descomptat inclou el coneixement necessari).

Aleshores, què s'ha de fer? Què necessitem per organitzar l'educació basant-nos en la poma de la comprensió en lloc de la poma del coneixement? Quines energies hem de posar en joc i en quina direcció per avançar cap a una pedagogia de la comprensió més compromesa i penetrant? (Perkins, 1993)

## 1.1. L'educació a Catalunya

I Catalunya no pot ser-ne una excepció. La generalització de l'educació bàsica ha estat tardana al nostre país, amb l'excepció de la dècada de 1930, en què, amb la política educativa de la Segona República, vam tenir l'anomenada Escola Nova.

L'Escola de la República va ser una escola obligatòria per a tots, ancorada en el principi que l'evolució del nen no és el resultat d'una acció exterior del mestre, sinó promoguda per actes del mateix alumne, consecutius al naixement de mòbils interns (Sensat, 1978: 13), i que com a forma de treball erigeixen el constructivisme en procediment capital, estimulant l'activitat de l'alumne, desvetllant el seu esperit d'iniciativa, la força de voluntat, la personalitat i el caràcter, estimulant la confiança en si mateix, donant una importància extraordinària a l'educació social, fent-lo adonar que forma part d'una col·lectivitat viva i que té el deure de col·laborar en una obra comuna, eliminant tot el que signifiqui un aprenentatge mecànic, sense relació amb la vida.

Desgraciadament aquest model educatiu va desaparèixer amb el franquisme i, malgrat que el 1857 s'havia promulgat l'obligatorietat escolar a l'Estat espanyol, i que el 1964 es va estendre legalment aquesta obligatorietat des dels sis fins als catorze anys, no va ser fins a la meitat de la dècada dels vuitanta del segle passat que aquesta prescripció es va fer realitat. Amb l'aplicació de la Llei 14/1970, de 4 d'agost, general d'educació i de finançament de la reforma educativa, i més tard amb la Llei orgànica 8/1985, de 3 de juliol, reguladora del dret a l'educació, es va iniciar la superació del gran retard històric que afectava el sistema educatiu espanyol i es va proporcionar un nou i decidit impuls a aquest procés de modernització educativa. Es va declarar l'educació com a servei públic essencial de la comunitat, fent que l'educació escolar fos assequible a tothom, sense distinció de cap classe, en condicions d'igualtat d'oportunitats, amb garantia de regularitat i continuïtat i adaptada progressivament als canvis socials.

Però la consecució total d'aquest objectiu va haver d'esperar encara bastants anys; va ser el 1990, amb la Llei orgànica 1/1990, de 3 d'octubre, d'ordenació general del sistema educatiu (LOGSE), que es va establir en deu anys el període d'obligatorietat escolar entre els sis i els setze anys.



Igual que a tot Europa, des de la meitat de la dècada dels noranta s'ha fet un pas més i l'objectiu ja no és la generalització de l'educació per a tothom, sinó la necessitat de millorar la qualitat d'aquesta l'educació. Les diverses avaluacions dels ensenyaments mitjans que es van dur a terme als anys vuitanta i la participació espanyola en alguns estudis internacionals al començament dels noranta van evidenciar uns nivells insuficients de rendiment. En conseqüència, el 1995 es va aprovar la Llei orgànica 9/1995, de 20 de novembre, de la participació, l'avaluació i el govern dels centres docents (LOPAGCD), amb el propòsit de desenvolupar i modificar algunes de les disposicions establertes a la LOGSE orientades a millorar la qualitat de l'ensenyament.

L'any 2002 es va voler fer un pas més cap al mateix objectiu (d'una manera no gens consensuada amb la comunitat educativa), mitjançant la promulgació de la Llei orgànica 10/2002, de 23 de desembre, de qualitat de l'educació (LOCE). La poca acceptació d'aquesta llei va propiciar que els canvis continuessin, amb noves lleis. Actualment ens regim per la Llei orgànica 2/2006, del 3 de maig, d'educació (LOE).

La LOE marca quins són els principis de l'educació:

*Al començament del segle XXI, la societat espanyola té la convicció que és necessari millorar la qualitat de l'educació, però també que aquest benefici ha d'arribar a tots els joves, sense exclusions. Com s'ha subratllat moltes vegades, avui dia es considera que la qualitat i l'equitat són dos principis indissociables. Algunes avaluacions internacionals recents han posat clarament de manifest que és possible combinar qualitat i equitat i que no s'han de considerar objectius contraposats. Cap país no pot desapropiar la reserva de talent que posseeixen tots i cadascun dels seus ciutadans, sobretot en una societat que es caracteritza pel valor creixent que adquireixen la informació i el coneixement per al desenvolupament econòmic i social. I del reconeixement d'aquest desafiament, deriva la necessitat de proposar-se la meta d'aconseguir l'èxit escolar de tots els joves.*  
(Ministerio de Educación, 2002)

Segons la LOE, aquests principis queden concretats en tres objectius fonamentals:

*Són tres els principis fonamentals que presideixen aquesta Llei. El primer consisteix en l'exigència de proporcionar una educació de qualitat a tots els ciutadans dels dos sexes, en tots els nivells del sistema educatiu [...] El segon principi consisteix en la necessitat que tots els components de la comunitat educativa col·laborin per aconseguir aquest objectiu tan ambiciós [...] El tercer principi que inspira aquesta Llei consisteix en un compromís decidit amb els objectius educatius plantejats per la Unió Europea per als propers anys. El procés de construcció europea està portant a una certa convergència dels sistemes d'educació i formació, que s'ha traduït en l'establiment d'uns objectius educatius comuns per a aquest inici del segle XXI. (Ministerio de Educación, 2002)*

En l'actualitat la nostra referència és Europa i els nous reptes de l'Educació a Europa (Esteve, 2003: 19). Vivianne Reding, comissària europea d'Educació i Cultura, va definir el novembre de 2002 (Reding, 2002) que abans del 2010 calia construir l'economia del coneixement més competitiva i dinàmica del món, i per això és necessari el suport dels nostres sistemes educatius europeus.

I què és l'economia del coneixement i quina relació té amb la urgència de dur a terme nous canvis en els nostres sistemes educatius?

Actualment la tecnologia s'ha fet imprescindible per a la societat, i els esforços se centren a millorar contínuament la tecnologia disponible. Això és la societat del coneixement, i en aquesta societat la investigació s'organitza en un model en espiral que inclou investigació per aconseguir desenvolupament tecnològic que porta a noves investigacions que produeixen nou desenvolupament tecnològic. Els països que no aconsegueixen seguir el ritme d'aquesta renovació tecnològica han de treballar amb uns sistemes de producció no competitius. Això és l'economia del coneixement. Aquest desenvolupament en espiral produeix tendències que provoquen, entre altres coses, moviments migratoris massius, amb els canvis consegüents en els sistemes educatius.

*En la sessió celebrada a Lisboa el març del 2000 el Consell Europeu va adoptar com a objectiu estratègic per al 2010 convertir la Unió Europea en l'economia basada en el coneixement més competitiva i dinàmica del món, capaç de créixer econòmicament de manera sostenible amb més i millor*

*ocupació i amb major cohesió social. L'assoliment d'aquest objectiu passa per transformacions radicals en diferents àmbits de les polítiques econòmiques i socials, però sobretot en els sistemes d'educació i formació dels estats membres. (Fundació Jaume Bofill, 2007: 18)*

La idea que l'economia basada en el coneixement d'aquesta dècada sigui més competitiva i dinàmica, capaç d'aconseguir un creixement econòmic sostingut, acompanyat d'una millora quantitativa i qualitativa de l'ocupació i d'una cohesió social més gran, s'ha plasmat en la formulació d'uns objectius educatius europeus comuns. Aquests objectius comuns han portat al fet que actualment el nostre sistema educatiu s'avalua tenint com a referència la Comunitat Europea.

L'evolució accelerada de la ciència i la tecnologia i l'impacte que aquesta evolució té en el desenvolupament social fan més necessari que mai que l'educació prepari adequadament per viure en la nova societat del coneixement responent als reptes que se'n deriven. Per aconseguir aquesta qualitat ja no en tenim prou amb els sistemes formals que tendeixen a privilegiar només l'accés al coneixement, en detriment de les altres formes d'aprenentatge, s'ha de concebre l'educació com un tot, una educació adreçada a la globalitat de l'individu, integrant la dimensió cognoscitiva, l'afectiva i l'axiològica, i que doni eines per a un aprenentatge al llarg de la vida:

*Per tal de complir totes les seves missions, l'educació s'ha d'organitzar al voltant de quatre aprenentatges, que seran els pilars del coneixement al llarg de la vida de cada individu: aprendre a conèixer, és a dir, adquirir les eines de la comprensió; aprendre a fer, per poder actuar sobre l'entorn; aprendre a viure junts, per participar i cooperar amb els altres en totes les activitats humanes, i finalment, aprendre a ser, progressió essencial que participa dels tres aprenentatges anteriors. (Delors i etc., 1996: 75)*

Al nostre país aquesta idea d'educació la trobem en l'article 2 de la LOE, que determina les finalitats del sistema educatiu actual.

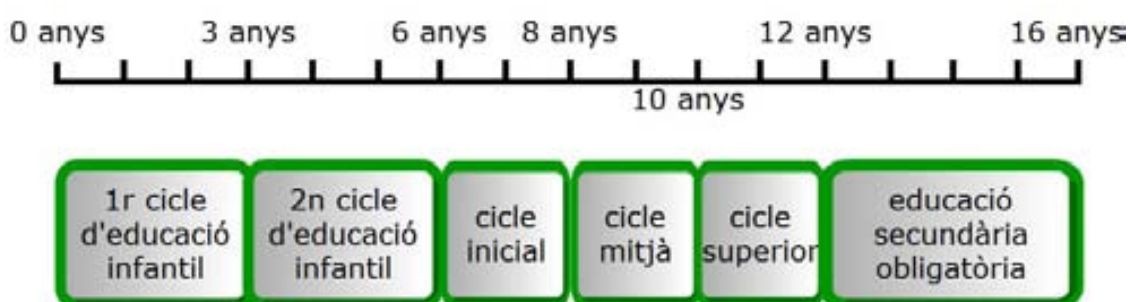
En l'actualitat l'educació ha de contribuir a integrar l'individu en la societat: Sarramona (2004a) relaciona un sistema educatiu de qualitat amb el fet de buscar una incidència

social generalitzada, que afavoreixi la cohesió social, prenent la integració de tots els subjectes i no fomentant la creació de grups marginats, llimant les diferències entre els subjectes i els col·lectius. Per ell una escola ha de ser una institució que prepari per a la vida en democràcia (Sarramona, 2004b: 11).

## 1.2. L'educació primària a Catalunya

Així doncs, avui dia a Catalunya l'etapa de l'educació primària té caràcter obligatori i gratuït. La LOE, en l'apartat 3.3, diu que, juntament amb l'educació secundària obligatòria constitueix l'educació bàsica.

L'educació primària comprèn sis cursos acadèmics. S'inicia, amb caràcter general, l'any natural que es compleixen els sis anys, s'organitza en tres cicles de dos cursos cada un: cicle inicial, cicle mitjà i cicle superior. S'imparteix a les escoles de primària, que poden ser de titularitat pública o privada. La LOE, en el títol 1, estableix l'ordenació dels ensenyaments i les seves etapes.



*Il·lustració 1.1: l'organització dels ensenyaments obligatoris a Catalunya, i les edats en què s'imparteixen*

La finalitat de l'educació primària és:

*Proporcionar a tots els nens i les nenes les competències que els permetin assegurar el seu desenvolupament personal i social; adquirir les habilitats i les competències culturals i socials relatives a l'expressió i comprensió oral, a la lectura i a l'escriptura, al*

*càlcul, a la igualtat de drets i oportunitats entre homes i dones, a l'autonomia personal, la corresponsabilitat i la interdependència personal, a la resolució de problemes i als coneixements bàsics de la ciència, la cultura i la convivència, al rebuig de tot tipus de comportaments discriminatoris per raó de sexe; desenvolupar la competència d'expressar el que s'ha après, d'explicar amb raons coherents, fiables i ben justificades el seu punt de vista i la seva opinió, de saber escoltar el punt de vista dels altres amb respecte i d'arribar a acords quan sigui necessari; desenvolupar les habilitats socials, d'esforç, treball i estudi; expressar el sentit artístic, la creativitat i l'afectivitat; conèixer els elements bàsics de la llengua, la història, la geografia i les tradicions pròpies de Catalunya que permetin el seu arrelament.* (Departament d'Educació, Generalitat de Catalunya, 2007)

Pel que fa a com s'han d'organitzar aquests ensenyaments, la LOE, en l'article 18, assenyala que s'organitza en àrees, que tenen un caràcter global i integrador. Les àrees d'aquesta etapa educativa són les següents: coneixement del medi natural, social i cultural, educació artística, educació física, llengua castellana i literatura i llengua catalana i literatura, llengua estrangera i matemàtiques. En un dels cursos del tercer cicle de l'etapa s'hi ha d'afegir la d'educació per a la ciutadania i els drets humans.

Quant als principis pedagògics, el Decret 142/2007 de la Generalitat de Catalunya, en l'article 19, posa molt èmfasi en el fet que en aquesta etapa cal vetllar per l'atenció a la diversitat de l'alumnat, l'atenció individualitzada, la prevenció de les dificultats d'aprenentatge i que, sens perjudici del seu tractament específic en algunes de les àrees de l'etapa, la comprensió lectora, l'expressió oral i escrita, la comunicació audiovisual, les tecnologies de la informació i la comunicació i l'educació en valors s'han de treballar en totes les àrees.

Com hem vist, l'etapa primària és una educació obligatòria dirigida a tots els nens i les nenes que, malgrat que està dividida en àrees, parteix del concepte d'educació integral de la persona:

*L'ésser humà és alhora físic, biològic, psíquic, cultural, social, històric. Aquesta unitat complexa de la naturalesa humana, en*

*l'ensenyament es troba completament desintegrada per les disciplines, i ha esdevingut impossible aprendre què significa ésser humà. Cal restaurar aquesta unitat de manera que cadascú, allà on sigui, tingui coneixement i consciència de la seva identitat complexa i alhora de la seva identitat comuna amb tots els altres. La condició humana hauria de ser objecte essencial de tot ensenyament.* (Morin, 2000: 11)

*La tarea de la Educación, en el concepto más justo e iluminado, consiste en que el individuo, desde su más tierna infancia y a lo largo de su niñez y primera juventud, descubra, contacte, explore, defina y encauce sus facultades humanas y evolutivas, a través del conocimiento de todos los sistemas de pensamiento y sus simbologías y significados.* (Agudelo, 2002: 16)<sup>3</sup>

### 1.3. Els centres integrats de música i primària

*Vaig descobrir que hi havia més veritat en una sola cançó que en tot el que m'havien ensenyat a l'escola.* (Bruce Springsteen)

Amb l'aplicació de la Llei d'ordenació general del sistema educatiu (LOGSE, Llei 1/1990, de 3 de octubre), per primera vegada una llei va abordar una regulació extensa dels ensenyaments de música al nostre país, connectant-los amb l'estructura general del sistema educatiu. En l'article 3 d'aquesta llei s'establien dos tipus d'ensenyaments; els de règim general (educació infantil, primària, secundària, formació professional i educació especial) i els de règim especial (dins els quals es troben els ensenyaments artístics i d'idiomes). En el títol II, capítol 1, secció primera, els ensenyaments de la música s'aproximaven als ensenyaments de règim general en alguns aspectes, entre els quals es trobava la distribució en nivells, cicles i graus d'ensenyament (article 39) i

---

<sup>3</sup> Traducció de la cita: La finalitat de l'Educació, en el concepte més just i il·luminat, consisteix en el fet que l'individu, des que és un nadó i al llarg de la infantessa i la primera joventud descobreixi, contacti, explori, defineixi i encarrili les seves facultats humanes i evolutives, a través del coneixement de tots els sistemes del pensament i les seves simbologies i significats. (Agudelo, 2002: 16)

també en l'establiment d'uns aspectes curriculars bàsics (concretats al Reial decret 756/1992, de 26 de juny). És per tot això que el desenvolupament de la LOGSE a l'Estat espanyol i Catalunya va representar un avenç important tant per la introducció de les àrees artístiques en els ensenyaments de règim general, com per la implementació, la regulació i la compatibilització dels ensenyaments de règim general amb els de règim especial. En l'article 41 deia:

*Les administracions educatives facilitaran a l'alumnat la possibilitat de cursar simultàniament els ensenyaments de música o dansa i els de règim general. Amb aquest fi s'adoptaran les mesures oportunes de coordinació respecte a l'organització i l'ordenació acadèmica d'ambdós tipus d'estudis, els quals inclouran, entre altres coses, les convalidacions i la creació de centres integrats.* (Ministerio de Educación y Ciencia, 1990)

En l'actual LOE la regulació dels ensenyaments artístics és molt similar a la LOGSE. El capítol IV, article 45, estableix la finalitat dels ensenyaments artístics, que és proporcionar a l'alumnat una formació artística de qualitat i garantir la qualificació dels futurs professionals de la música, la dansa, l'art dramàtic, les arts plàstiques i el disseny. Considera ensenyaments artístics:

- Els ensenyaments no reglats de música i de dansa.
- Els ensenyaments professionals de música i dansa, així com el grau mitjà d'arts plàstiques i disseny.
- Els estudis superiors de música i de dansa, els ensenyaments d'art dramàtic, els ensenyaments de conservació i restauració de béns culturals, els estudis superiors de disseny i els estudis superiors d'arts plàstiques.

La LOE també crea el Consell Superior d'Ensenyaments Artístics, òrgan consultiu de l'Estat i de participació en relació amb aquests ensenyaments, regulat pel govern.

I, finalment, en l'article 47, ens parla de la correspondència amb els altres ensenyaments, establint que les administracions educatives han de facilitar la possibilitat de cursar simultàniament els ensenyaments artístics professionals i l'educació secundària.

*Per tal de fer efectiu el que preveu l'apartat anterior, es poden adoptar les oportunes mesures d'organització i d'ordenació*

*acadèmica que han d'incloure, entre altres coses, les convalidacions i la creació de centres integrats.*

Desapareix, doncs, la integració de la primària en els ensenyaments elementals de música i dansa que marcava la LOGSE. Així doncs, la possibilitat que existeixin centres integrats, segons la LOE, correspon a una visió marcadament professionalitzadora, no formadora, ja que només es fa esment de la integració dels estudis artístics professionals en la secundària, però no en la primària. Els estudis artístics integrats en la primària es converteix, d'aquesta manera, en un recurs per millorar la qualitat de l'educació generalista.

Quins avantatges tenen els centres integrats? Doncs que propicien que els alumnes no tinguin franges horàries i espais diversos per cursar els seus estudis, la qual cosa evita els inconvenients que porta la simultaneïtat de la primària i la secundària amb l'estudi artístic. Tenen una càrrega lectiva superior de la de la resta d'alumnes però amb el gran avantatge que ho cursen tot al mateix centre i que comparteixen espais, professorat i hi integren part del currículum.

A Catalunya aquests centres poden ser: centre d'educació primària artística, centre d'educació secundària artística o institut-escola artístic.

I la integració està donada per:

- La fusió que trobem en cada nivell educatiu, de tipus curricular, dels objectius generals que ha de tenir tot centre generalista amb els concrets dels estudis artístics als quals fem referència.
- Els alumnes comparteixen espais i horaris per als dos tipus d'estudis.
- El claustre està format pels professors generalistes que hi hagi al centre juntament amb tots els professors especialistes dels ensenyaments artístics.
- La possibilitat que es reunixin tots els professors que intervenen en el mateix cicle formatiu, posant en comú tots els aspectes de caire pedagògic que ajuden a unificar criteris i metodologies de treball, parlant i fent un seguiment exhaustiu dels alumnes, tant des dels ensenyaments generalistes, com des dels artístics.



Segons la LOE, un centre de secundària d'aquestes característiques està especialment adreçat a aquells alumnes que mostren un interès especial per a l'aprenentatge d'alguna matèria artística.

Quant a la primària, les famílies que porten el seu fill a un centre integrat responen més al perfil de persones interessades en una educació més global, en la quals les arts tinguin un pes específic.

La doble escolaritat fa necessària una prova d'accés per accedir a un centre integrat, cada centre (d'acord amb l'Administració) decideix com ha de ser la prova, d'acord amb la seva idiosincràsia.

Així doncs, els centres integrats responen al següent esquema quant a l'edat dels nens i al seu currículum:

Edat	Ensenyaments de règim general	Ensenyaments de música
6 a 8 anys	Cicle inicial de primària	Iniciació a la música
8 a 10 anys	Cicle mitjà de primària	ensenyaments no reglats de música
10 a 12 anys	Cicle superior de primària	
12 a 14 anys	Ensenyament secundari obligatori (ESO)	1r, 2n, 3r i 4t de grau professional
14 a 16 anys		
16 a 18 anys	Batxillerat	5è i 6è de grau professional
18 o més anys		Estudis de grau

*Taula 1.1: ordenació dels estudis generalistes relacionant-los amb els de música*

També ha estat dins d'aquest marc legal que, a Catalunya, el Departament d'Educació va decidir crear la Subdirecció General d'Ensenyaments Artístics (SGEA) l'octubre de 2005, que més tard es va convertir en la Subdirecció General d'Ensenyaments Artístics i Especialitzats, que planificava i organitzava els ensenyaments artístics, esportius i d'idiomes, responent a la voluntat de donar-los un paper rellevant (Departament d'Educació Generalitat de Catalunya, 2008). El 2011 aquesta subdirecció ha desaparegut, amb la darrera reestructuració de la Conselleria d'Ensenyament, i en l'actualitat els ensenyaments artístics estan regulats pel Servei d'Ordenació d'Ensenyaments de Règim Especial.

### 1.3.1. L'Institut-Escola Oriol Martorell de Barcelona



Dins del marc legal de la LOGSE va néixer l'Institut-Escola Oriol Martorell de Barcelona (CEPSA Oriol Martorell, 2010). És un centre públic d'ensenyaments integrats situat al districte de

Nou Barris, de Barcelona. És l'únic centre a Catalunya que integra els ensenyaments ordinaris en la dansa i la música (a Catalunya l'altre centre integrat de música, l'Escolania de Montserrat, integra música a primària i secundària obligatòria). Es va crear l'any 1997 (Centre d'Educació Primària Artística - CEPA Oriol Martorell), a l'empara de la LOGSE. L'esperit innovador de la tasca educativa i pedagògica del centre l'ha fet una experiència pionera molt interessant.

Com a centre pluriterritorial, està obert a tots els nens i nenes de Catalunya i, per a ser-hi admès, és imprescindible fer una prova d'aptitud per als ensenyaments artístics, quan es tracta dels cursos de cycle inicial, i de coneixements artístics per als cursos més avançats.

L'objectiu principal d'aquest centre és facilitar a l'alumnat la possibilitat de cursar simultàniament els ensenyaments de música o dansa i els de règim general.

Els nivells educatius que imparteix són: primària amb la integració d'ensenyaments no reglats de música i dansa i secundària obligatòria i batxillerat amb la integració dels ensenyaments professionals de música. Al cycle inicial tots els alumnes tenen el mateix currículum d'introducció a les matèries artístiques, a partir de cycle mitjà hi ha alumnes que cursen l'especialitat de música i alumnes que cursen l'especialitat de dansa.

Aquesta integració comporta l'avantatge que els alumnes cursen els dos estudis en un sol centre; els horaris són més adequats a les necessitats de l'alumnat perquè acaben les classes lectives com a màxim a les sis de la tarda havent fet totes les matèries dels ensenyaments generals i els artístics. D'aquesta manera, s'ofereix als estudiants de música la possibilitat de tenir més temps per estudiar l'instrument fora de l'horari escolar.

És un centre amb una organització molt complexa, ja que el seu claustre és únic i està format pels docents de primària, secundària, música i dansa. Per tant, l'equip directiu i el consell escolar tenen una composició d'acord amb els estudis que s'hi imparteixen i hi ha representants de tots els ensenyaments que s'imparteixen al centre: a més de la directora i la secretària acadèmica, hi ha representació de primària i secundària, amb la figura de les respectives caps d'estudis, i de música i dansa, amb la figura de les coordinadores de cada especialitat.

Quan a l'organització general de centre, els horaris estan planificats per donar cabuda a tots els ensenyaments, i s'hi inclouen totes les matèries curriculars, tant dels ensenyaments generals com dels ensenyaments artístics, mitjançant un sistema de franges horàries per cursos i matèries. A les aules de cicle mitjà estan barrejats els alumnes que cursen dansa amb els que fan música, de manera que comparteixen la classe de primària, però al cicle superior hi ha una classe de música i una de dansa paral·leles per simplificar l'organització escolar dels alumnes. Els espais del centre estan pensats tenint en compte les aules específiques de les especialitats artístiques, amb la infraestructura adequada.

Quant a l'organització pedagògica, el currículum integrat implica que es cursen totes les matèries dels ensenyaments de règim general, excepte l'educació musical que queda assumida pels ensenyaments artístics, i l'educació física, que es reconverteix en treball físic i educació postural. Els objectius i els continguts de l'àrea d'educació física s'adapten a les necessitats dels estudiants de música i de dansa, amb unes especificitats molt concretes, com el treball de la respiració, la col·locació, els estiraments, la flexibilitat, etc. De manera global, es potencia la coherència entre tots els ensenyaments. Per poder cursar el currículum dels ensenyaments artístics, s'utilitzen aquestes hores de l'àrea artística i de l'àrea d'educació física i s'ocupen totes les hores de lliure disposició del centre, la franja horària del migdia i de 5 a 6 de la tarda. De les matèries obligatòries s'imparteix la càrrega lectiva mínima que estableixen els decrets 142 i 143/2007 que regulen la primària i la secundària obligatòria respectivament.

Pel que fa al projecte educatiu del Centre, les particularitats són la presència de l'art com a principal vehicle d'expressió i comunicació i la potenciació del desenvolupament individual i col·lectiu dels alumnes en el camp de la sensibilitat artística.

Pel que fa als continguts, al cicle inicial, les àrees artístiques s'imparteixen en un sol bloc que inclou:

- moviment creatiu
- llenguatge musical i cant coral
- rítmica Jacques Dalcroze
- tallers d'instruments i de dansa
- treball físic i educació postural

Al cicle mitjà i al superior l'alumnat fa la seva tria d'itinerari i les àrees artístiques se separen en dansa i música:

La dansa comprèn:

- dansa clàssica
- dansa creativa
- dansa tradicional – catalana
- rítmica Jacques Dalcroze
- llenguatge musical
- castanyoles
- treball físic i educació postural
- dansa espanyola (només al cicle superior)

La música comprèn:

- llenguatge musical
- cant coral
- instrument
- música de cambra
- grups instrumentals
- treball físic i educació postural

Al tercer curs de primària els alumnes de música reben classes de rítmica Dalcroze i grup instrumental Orff dos trimestres abans d'incorporar-se als grups instrumentals que els pertoca.

L'organització pedagògica es fa a partir de reunions específiques. Aquestes reunions són imprescindibles per coordinar el treball de l'equip del professorat i fer un seguiment exhaustiu dels alumnes i que tots els docents que intervenen en el seu procés d'ensenyament-aprenentatge els coneguin millor.

Com s'ha dit, els alumnes cursen els ensenyaments generals i els artístics al mateix centre. Malgrat que els ensenyaments elementals de música i dansa a Catalunya no són reglats, en acabar l'escolaritat poden fer les proves d'accés corresponents als estudis reglats. El grau professional de música que imparteix el centre sí que és reglat. Els alumnes de l'especialitat de dansa que ho desitgen fan la prova d'accés per cursar la secundària obligatòria integrada al Conservatori Professional de Dansa de l'Institut del Teatre de Barcelona.

En aquest centre és molt important la tutoria, que es reforça per aprofundir el seguiment del procés d'aprenentatge i el coneixement dels alumnes. Cada alumne té dos tutors o tutores: el docent generalista i l'especialista, que en el cas de música recau en el professorat d'instrument i en el cas de dansa en el de dansa clàssica. Ambdós tutors o tutores segueixen l'alumne tant des de l'àmbit social (de relació i comportament), com personal (seguiment de la seva situació) i d'aprenentatge (la seva evolució). Els tutors o les tutores centralitzen les informacions i orienten els alumnes i les famílies.

Segons l'informe del Consell Escolar de Catalunya del 2007 (Consell Escolar de Catalunya, 2007), l'experiència del centre integrat Oriol Martorell es considera molt positiva per al Departament d'Educació per diverses raons:

- La inclusió d'ambdós ensenyaments (ordinari i artístic) al mateix centre. Això afavoreix la compatibilitat expressada per les lleis orgàniques LOGSE i LOE. L'alumnat d'aquest centre té una càrrega lectiva superior a la de la resta, però amb l'avantatge de poder cursar els estudis de música o dansa al mateix centre i dins l'horari de 9 a 18 hores.
- El desenvolupament notable de les aptituds i competències musicals i de dansa de l'alumnat del centre.
- El desenvolupament integral de l'alumnat, com a persones i com a artistes, a través del reforç de la disciplina, els valors i les actituds propis dels ensenyaments artístics, que es fan extensius a la resta de matèries.
- El desenvolupament individual i col·lectiu dels alumnes en el camp de la sensibilitat artística. Es treballa per tenir l'art com a principal vehicle d'expressió i comunicació.

Segons el mateix informe, la inspecció educativa estava, en aquell moment, elaborant els instruments per portar a terme l'avaluació externa del centre, que s'havia de fer efectiva al llarg del curs 2006-2007. Sembla que no es va acabar de dur a terme.

### 1.3.2. L'Escolania de Montserrat



L'Escolania de Montserrat és un cor de nens, de veus blanques. Des del començament, a partir del segle XIII, l'Escolania de Montserrat ha estat al servei del santuari de la Mare de Déu de Montserrat amb el seu cant, sota la direcció dels monjos benedictins de l'abadia. Això la converteix en una de les escoles de música més antigues d'Europa que encara funciona.

Pel que fa a la part d'ensenyament, l'any 2001, la Conselleria d'Educació va reconèixer la labor de formació integral que du a terme des de fa segles i la va considerar centre docent privat (no concertat) d'ensenyament bàsic i artístic, amb conveni amb la Generalitat de Catalunya.

Aquesta consideració de centre integrat facilita als alumnes compaginar els ensenyaments generals obligatoris i els musicals amb la seva participació en el cor.

Durant la seva estada a l'Escolania, els nois reben els ensenyaments corresponents al cicle mitjà (4t) i cicle superior de primària (5è i 6è), i al primer cicle de secundària (1r i 2n) juntament amb els ensenyaments musicals no reglats i el primer cicle de grau professional. De la mateixa manera que l'IEA Oriol Martorell, els ensenyaments de música que es realitzen amb la primària no són reglats, mentre que el grau professional sí que ho és.

EDAT	ESTUDIS BÀSICS	ESTUDIS MUSICALS
9 i 10 anys	4t curs de primària	Ensenyaments no reglats de música
10, 11 i 12 anys	Cicle superior de primària: 5è i 6è	
12, 13 i 14 anys	1r i 2n d'ESO	1r i 2n de grau professional

*Taula 1.2: organigrama organitzatiu de l'Escolania de Montserrat*

Quan al model educatiu de l'Escolania de Montserrat cal remarcar que consisteix en:

- Ensenyaments bàsics:
  - Hi ha un seguiment individualitzat dels alumnes amb grups-classes molt reduïts (al voltant de 10 alumnes per aula).
  - La participació en projectes telemàtics permeten integrar les noves tecnologies en els objectius educatius aprofitant els nous entorns de comunicació que ofereixen.
- Ensenyaments musicals:
  - En el currículum musical destaquen la possibilitat de fer dos instruments des de bon començament, la dedicació diària al llenguatge musical i la gran formació específica coral i vocal que es rep.
  - També es vetlla per la formació des de ben aviat en la pràctica instrumental conjunta (música de cambra i orquestra).
  - Alguns alumnes avançats en l'estudi de l'instrument i el piano tenen la possibilitat de formar-se també en l'estudi de l'orgue.

El currículum musical inclou:

- Ensenyaments no reglats
  - llenguatge musical
  - instrument
  - piano
  - cant coral: assaig, repertori, tècnica vocal
  - grup instrumental
- Grau professional:
  - llenguatge musical - harmonia
  - instrument
  - piano
  - cant coral: assaig, repertori, tècnica vocal
  - orquestra
  - música de cambra

Hi ha una prova d'accés per accedir a l'Escolania, que es fa a partir de tres aspectes:

- Veu i llenguatge musical
- Rendiment escolar
- Adaptació i sociabilitat

Per preparar aquest accés hi ha dues fases:

- Entrevistes a la família i proves de veu amb el director del cor
- Trobades col·lectives dels candidats de dos dissabtes amb els objectius que els nens coneguin l'Escolania i de que es comencin a formar en la línia en què hauran de treballar si hi entren.

En aquest capítol primer hem tractat de tres aspectes primordials en la nostra recerca. El primer ha estat establir quin és el marc de referència de l'educació a Europa (i concretament a l'Estat espanyol i Catalunya) en l'actualitat, i com s'ha arribat a la situació actual, en què els reptes són una educació de qualitat per a tots els nens i nenes: equitat i qualitat són les paraules clau.

En segon lloc, hem vist que l'etapa primària té un lloc privilegiat en aquest context ja que és quan els alumnes han d'adquirir la formació bàsica que n'asseguri el desenvolupament personal i social, quan es creen els fonaments i se'ls donen les eines necessàries perquè puguin adaptar-se a les necessitats que els esperin en el futur.

Finalment, hem vist què significa integració de música a primària, com està regulada, en què es basa, i quins són els avantatges que proporciona als nens i les nenes que volen estudiar música. A Catalunya tenim dos centres integrats de música i primària, l'Escolania de Montserrat, a Monistrol de Montserrat, i l'IEA Oriol Martorell, a Barcelona. Com que els alumnes d'aquests dos centres són l'objecte del nostre estudi, hem acabat el capítol explicant els trets característics d'aquests dos centres.

Com hem vist, però, dins "La tercera revolució educativa: equitat i qualitat de l'educació", la qualitat en educació no ha volgut dir sempre el mateix, i l'educació s'ha d'adaptar contínuament a l'evolució de la societat. En l'actualitat, les finalitats de l'educació estan redactades en termes de competències. Però, què són competències?, què significa que els alumnes han d'assolir competències? Al segon capítol d'aquest treball estudiarem què significa el terme *competència* en el nostre sistema educatiu.





## 2

## L'APRENTATGE PER COMPETÈNCIES

Com hem vist en el capítol anterior, segons el Departament d'Educació, l'educació primària ha de “proporcionar a tots els nens i les nenes les competències”, i aquí enumera tot un llistat de competències que són la finalitat de l'educació en aquesta etapa (Departament d'Educació Generalitat de Catalunya, 2008). L'assoliment de competències està estretament relacionat amb les finalitats del nostre model educatiu, ja que tenen a veure amb un ensenyament global adreçat a tots els nens i les nenes i amb la qualitat de l'ensenyament. Però què són les competències? A què ens referim quan parlem de competències en l'àmbit educatiu?

En el llenguatge quotidià fem servir el terme competència de diferents maneres: si parlem d'un metge, un professor, i diem que és competent, volem dir que en sap, que fa les coses bé, o també parlem de competències en referir-nos a les funcions, les atribucions que té una administració, un càrrec...

Una de les primeres referències que es coneixen a voltant del terme *competència* en l'àmbit laboral ve directament del psicòleg americà McClelland (McClelland, 1973), especialitzat en la psicologia del treball i de les organitzacions. A partir dels anys setanta aquest concepte es va estendre al món empresarial i al de la formació professional, en què el terme *competència* es relaciona amb la qualificació professional i la certificació per la qual una persona pot exercir el seu ofici dins el mercat laboral (Garagorri, 2007a: 47). La definició seria:

*Persona competent és aquella que “en el seu àmbit d'especialització pot resoldre els problemes que se li plantegen amb eficàcia, rapidesa i economia”.* (Sarramona, 2004a: 5)

*A job competency is “a underlying characteristic of a person which results in effective and/or superior performance in a job”.*<sup>4</sup> (Klemp, 1980)

---

<sup>4</sup> Traducció: Una competència laboral és “una característica d'una persona que es tradueix en eficàcia i/o un rendiment superior en un lloc de treball”. (Klemp, 1980)

Levy-Leboyer (Levy-Leboyer, 1997) considera que les competències són repertoris de comportaments, observables en el dia a dia de la feina, que algunes persones dominen millor que altres, els quals les fan eficaces en determinades ocasions.

Zabala i Arnau recullen diferents definicions de competència dins l'àmbit professional. Analitzem aquestes definicions:

Autor	Definició de competència	L'analitzem
<b>McClelland (1973)</b>	Allò que realment causa un rendiment superior en el treball.	<i>Relaciona la competència amb la qualitat dels resultats.</i>
<b>Lloyd Mc Leary (2005)</b>	La presència de característiques o l'absència d'incapacitats que fan una persona adequada o qualificada per dur a terme una feina específica o per assumir un rol definit.	<i>Relaciona la competència amb la manifestació d'unes condicions específiques.</i>
<b>OIT (Organització Internacional del Treball) (2004)</b>	Capacitat efectiva per dur a terme exitosament una activitat laboral plenament identificada.	<i>Aquesta definició introdueix un concepte nou: per ser competent cal identificat plenament l'activitat que es vol dur a terme.</i>
<b>Ministeri de Treball Assumptes Socials – Real decret 797/1995</b>	Capacitat d'aplicar coneixements, destreses i actituds per dur a terme l'ocupació de què es tracti, incloent-hi la capacitat de resposta a problemes imprevistos, l'autonomia, la flexibilitat, la col·laboració amb l'entorn professional i amb l'organització del treball.	<i>És una definició molt més concreta, que centra específicament el que posa en joc: coneixements, destreses i actituds, afegint-hi capacitats que les altres definicions no esmentaven.</i>
<b>INEM (1995)</b>	El concepte competència engloba no només les capacitats requerides per a l'exercici d'una activitat professional, sinó també un conjunt de comportaments, facultat d'anàlisi, presa de decisions, transmissió d'informacions...	<i>Afegeix destreses personals.</i>

<b>Tremblay (1994)</b>	Un sistema de coneixements, conceptuals i de procediments, organitzats en esquemes operacionals que permeten, dins d'un grup de situacions, la identificació de feines–problemes i la seva resolució per a una actuació eficaç.	<i>Introdueix el terme esquemes operacionals (que no són més que actuacions apreses).</i>
<b>Le Boterf (2000)</b>	És la seqüència d'accions que combina diversos coneixements, un esquema operatiu transferible a una família de situacions [...] La competència és una construcció, és el resultat d'una combinació pertinent de diversos recursos (coneixements, xarxes d'informació, xarxes de relació, saber fer).	<i>Amplia el concepte de Tremblay sobre la idea que els recursos són mobilitzats... També parla de família de situacions (conjunt de situacions similars), malgrat que cada situació és única i irrepètible.</i>

*Taula 2.1: definicions de competència dins l'àmbit professional (Zabala i Arnau, 2007a: 36)*

Estem d'acord amb Zabala i Arnau quan extreuen de la revisió de les anteriors definicions que dins l'àmbit laboral:

- Les competències tenen com a finalitat la realització de feines eficaces o excel·lents.
- Les competències tenen a veure amb les feines relacionades amb les especificacions d'una ocupació o tasca laboral clarament definides (o sigui amb el context concret d'aplicació).
- Les competències impliquen posar en pràctica un conjunt de coneixements, habilitats i actituds.

Però també estem d'acord amb Whiddett que diu que cal tenir en compte el context i l'organització en què s'efectua una activitat per poder determinar si hi ha competència:

*Competencies are behaviours that individuals demonstrate when undertaking job-relevant tasks effectively within a given organisational context. (Whiddett i Hollyforde, 2003: 7)<sup>5</sup>*

## 2.1 Diferents definicions del terme competència dins l'àmbit educatiu

Des de l'àmbit empresarial i de la formació professional, el terme competència s'ha anat desplaçant, posteriorment, a l'àmbit de l'educació en general, i s'ha estès ràpidament tal com podem veure en les avaluacions de competències fetes per la IEA (Internacional Association for Educational Achievement) dels Estats Units i en les avaluacions PISA de l'OCDE (Organització per a la Cooperació i el Desenvolupament Econòmic). Tant una com l'altra ens parlen de competències educatives.

En molts països es tendeix a orientar el currículum cap a la creació de competències des de l'escola primària (Perrenoud, 1999: 10). Al currículum de tots els països de la Unió Europea hi ha "referències implícites o explícites al desenvolupament de competències" (Eurydice, 2002), i al nostre país, la llei d'educació (la LOE), ho fa explícitament.

Es comença a parlar de la competència dels alumnes al mateix temps que es comença a parlar de qualitat de l'educació; és a partir de la referència inicial de l'Informe Delors de la UNESCO (Delors, 1996), que indica quins haurien de ser els quatre pilars de l'educació:

- aprendre a ser
- aprendre a conèixer
- aprendre a fer

---

<sup>5</sup> Traducció: Les competències són comportaments que les persones mostren en dur a terme amb eficàcia tasques relacionades amb un treball dins d'un context determinat. (Whiddett i Hollyforde, 2003: 7)

- aprendre a conviure

Però, què significa ser competent en l'àmbit educatiu? De la mateixa manera que en l'àmbit professional, Zabala i Arnau recullen en un quadre diferents definicions del terme *competència* que podem trobar dins l'àmbit educatiu.

Autor	Definició	L'analitzem
<b>Consell Europeu (2001)</b>	La suma de coneixements, destreses i característiques individuals que permeten a una persona dur a terme accions.	<i>És una definició molt poc concreta: què vol dir característiques individuals? I dur a terme accions?</i>
<b>Unitat Espanyola Eurydice – CIDE</b>	Capacitats, coneixements i actituds que permeten una participació eficaç en la vida política, econòmica, social i cultural de la societat.	<i>En aquest cas la finalitat de la competència és la participació en la societat.</i>
<b>OCDE (projecte DeSeCo = Definició i Selecció de Competències) (2002)</b>	<p>Habilitat per acomplir amb èxit les exigències complexes, mitjançant la mobilització dels prerequisits psicosocials. De manera que s'emfatitzen els resultats que l'individu aconsegueix a través de l'acció, selecció o manera de comportar-se segons les exigències.</p> <p>Cada competència és la combinació d'habilitats pràctiques, coneixements (incloent-hi coneixements tàcits), motivació, valors ètics, actituds, emocions i altres components socials i de comportament que poden mobilitzar-se conjuntament perquè l'acció realitzada en una situació determinada pugui ser eficaç.</p>	<i>Són dues definicions; la primera parla d'acomplir amb èxit i la segona concreta la manera d'aconseguir-ho, i quins aspectes ha de mobilitzar la persona per ser competent.</i>
<b>Document marc del Govern Basc (AAVV 2005)</b>	<p>La capacitat per enfrontar-se amb garanties d'èxit a feines simples o complexes en un context determinat.</p> <p>Una competència està formada per una</p>	<i>La primera definició, ens parla ja de context, i la segona (igual que en la definició anterior) concreta la manera com</i>

	operació (una acció mental) sobre un objecte (que és el que habitualment anomenem coneixement) per aconseguir una finalitat determinada.	<i>s'aconsegueix, però aporta el fet de relacionar els tres components: operació (de caràcter procedimental), objecte (conceptual) i finalitat (intenció).</i>
<b>Departament d'Educació de la Generalitat de Catalunya (2004)</b> "Síntesi de resultats de les proves d'avaluació de les competències bàsiques del curs 2003 – 2004"	La capacitat de l'alumnat per posar en pràctica d'una manera integrada coneixements, habilitats i actituds de caràcter transversal, és a dir, que integrin sabers i aprenentatges de diferents àrees, que sovint s'aprenen no només a l'escola i que serveixen per resoldre problemes diversos de la vida real.	<i>A la definició anterior hi afegeix que no només parla de la integració dels tres components, sinó que a més els considera transversals, que no només s'aprenen a l'escola i que són funcionals a la vida real.</i>
<b>Monereo (2005)</b>	Estratègia i competència impliquen repertoris d'accions apreses, autoregulades, contextualitzades i de domini variable. Mentre que l'estratègia és una acció específica per resoldre un tipus contextualitzat de problemes, la competència seria el domini d'un ampli repertori d'estratègies en un determinat àmbit o escenari de la activitat humana. Per tant, competent és una persona que sap "llegir" amb gran exactitud quin tipus de problema és el que se li planteja i quines són les estratègies que haurà d'activar per resoldre'l.	<i>Distingeix la competència de l'estratègia, considerant la competència superior ja que inclou estratègies. És diferent de les altres definicions, ja que no parla de components actitudinals, conceptuals i procedimentals, encara que l'estratègia sí que inclou aquests components.</i>
<b>Perrenoud (2001)</b>	És l'aptitud d'afrontar eficaçment una família de situacions anàlogues, mobilitzant a consciència i de manera ràpida, pertinent i creativa, múltiples recursos cognitius: sabers, capacitats, microcompetències, informacions, valors, actituds, esquemes de percepció, d'avaluació i de raonament.	<i>Identifica molts més components en les competències a més del coneixement, les capacitats i les actituds. És una definició molt concreta.</i>

*Taula 2.2: definicions del terme competència dins l'àmbit educatiu (Zabala i Arnau, 2007a: 42)*

En el següent quadre recollim les definicions de *competència* que han donat altres autors, o els mateixos en altres contextos, i n'analitzem, també, el significat:

<i>Autor</i>	<i>Definició</i>	<i>L'analitzem</i>
<b><i>Perrenoud</i></b> (1999)	<p>Capacitat de mobilitzar diversos recursos cognitius per afrontar alguns tipus de situacions.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les competències no són en si mateixes coneixements, habilitats o actituds, encara que mobilitzen, integren, orquestren aquests recursos.</li> <li>• Aquesta mobilització resulta pertinent en situació, i cada situació és única, encara que es pot tractar per analogia d'altres de ja conegudes.</li> <li>• L'exercici de la competència consisteix en operacions mentals complexes, sostingudes per esquemes de pensament, els quals permeten determinar (de manera més o menys conscient i ràpida) i dur a terme (més o menys eficaçment) una acció relativament adaptada a la situació.</li> </ul>	<p><i>Perrenoud va fer un pas més enllà en l'estudi del que es posa en joc en l'aprenentatge.</i></p> <p><i>El més innovador d'aquesta definició de 1999 (anterior a la que exposen Zabala i Arnau) és que parla de mobilització de diferents recursos cognitius, adequats a cada situació, a partir d'operacions mentals complexes.</i></p>
<b><i>Consell Superior d'Avaluació del Sistema Educatiu</i></b> (Departament d'Ensenyament, 2000)	<p>La competència inclou tant els sabers (coneixements teòrics) com les habilitats (coneixements pràctics o aplicatius) i les actituds (compromisos personals). El concepte de competència, entès com a característica general de l'acció humana, comprèn l'acció comunicativa, l'acció tècnica i l'anàlisi del context per tal de poder establir una relació interactiva i simbòlica.</p>	<p><i>Aquesta va ser la definició sobre la qual es van començar a analitzar quines, de totes les competències, són les que s'han de considerar bàsiques de l'ensenyament obligatori. Encara no s'havia aprofundit gaire en l'àmbit més social i emocional del que significa l'aprenentatge per competències (és una definició del 2000).</i></p>



	Aquesta relació exigeix un procés d'abstracció que permet prendre decisions al marge dels continguts i del context.	
<b>Eurydice</b> (Eurydice, 2002)	Capacitat d'actuar eficaçment en situacions diverses, complexes i imprevisibles; es basa en coneixements, però també en valors, habilitats, experiència...	<i>En la definició d'Eurydice citada per Zabala i Arnau (vegeu la taula 4) se supedita la competència a la vida en societat. En canvi aquesta definició ens adreça més a la capacitat individual. Trobem a faltar concretar més les actituds i les emocions, ja que no tot són els valors i la relació amb els altres. Tampoc concreta què es mobilitza per actuar...</i>
<b>Tardif</b> (2003)	...un saber actuar complex basat en la mobilització i la utilització eficaces d'una varietat de recursos.	<i>La competència no és un objectiu, ni és sinònim de saber fer o d'un coneixement procedimental; saber actuar ens porta a la idea que cada competència està essencialment lligada a l'acció i li dóna un caràcter més global. La competència no és una forma d'algorisme memoritzat i practicat repetidament assegurant-ne la perennitat i la reproducció, sinó que és un saber actuar molt flexible i adaptable als diferents contextos i problemàtiques.</i>
<b>Zabala</b> (2008)	Capacitat que es manifesta en aplicar un coneixement de manera autònoma i en diferents contextos.	<i>Definició donada en el marc d'una conferència. És una definició molt breu, però força ajustada: el fet d'aplicar el coneixement (concepte, fet...) de manera autònoma implica tenir recursos, posar en moviment procediments, estratègies, mostrar la voluntat d'aplicar-lo i saber adaptar-se al context, tant referint-se al social</i>

		<i>com a la situació (espai, temps...).</i>
<b>Zabala i Arnau</b> (2007a)	La competència ha d'identificar allò que necessita qualsevol persona per donar resposta als problemes als quals s'enfrontarà al llarg de la seva vida. Per tant, competència consistirà en la intervenció eficaç en els diferents àmbits de la vida mitjançant accions en què es mobilitzen, al mateix temps, i de manera interrelacionada, components actitudinals, procedimentals i conceptuals.	<i>Els autors arriben a aquesta definició partint de l'anàlisi de les diferents definicions que trobem al quadre anterior, i la situen en l'àmbit educatiu, concretament en una escola que pretén formar íntegrament.</i>
<b>Xarxa de Competències Bàsiques de Catalunya</b> (Departament d'Ensenyament, 2011)	S'entén per competència la capacitat d'utilitzar els coneixements i habilitats, de manera transversal i interactiva, en contextos i situacions que requereixen la intervenció de coneixements vinculats a diferents sabers, cosa que implica la comprensió, la reflexió i el discerniment tenint en compte la dimensió social de cada situació.	<i>És una definició molt transversal, ens parla de coneixements i habilitats, per tant, ens inclou conceptes, fets, estratègies, processos... Ens hi falten les ganes d'utilitzar aquests coneixements i habilitats. Per tant, caldria incloure-hi la dimensió personal i emocional, a més de la social.</i>

*Taula 2.3: taula comparativa de definicions educatives de competència*

A l'estudi *Identificació de les competències bàsiques en l'ensenyament obligatori* (Departament d'Ensenyament, 2000), el terme *competència* inclou el sentit comú, la intuïció, la capacitat d'innovació, la flexibilitat mental, etc. Per tant, cal saber comprendre, anticipar, avaluar i afrontar la realitat amb instruments intel·lectuals, tenint present les actituds que formen la personalitat i regeixen les relacions interpersonals. És per tot això que ser competent vol dir conèixer, saber fer, saber ser i saber estar amb els altres.

Estem d'acord amb Zabala i Arnau, que competència és:

	<b>DEFINICIÓ</b>	<b>Explicació</b>
QUÈ	<b>És la capacitat o habilitat</b>	<i>L'existència de les estructures cognoscitives de la persona, de les condicions i els recursos per actuar. La capacitat, l'habilitat, el domini, l'aptitud.</i>
PER A QUÈ	<b>D'efectuar feines o afrontar situacions diverses</b>	<i>Assumir un rol determinat; una ocupació, respecte als nivells requerits; una feina específica; dur a terme accions; participar en la vida política, social i cultural de la societat; acomplir les exigències complexes; resoldre problemes de la vida real; afrontar algun tipus de situació.</i>
DE QUINA MANERA	<b>De forma eficaç</b>	<i>Capacitat efectiva; tenint èxit; exercici eficaç; aconseguir resultats i exercir-los excel·lentment; participació eficaç; mobilitzant a consciència i de manera ràpida, pertinent i creativa.</i>
A ON	<b>En un context determinat</b>	<i>Una activitat plenament identificada; en un context determinat; en una situació determinada; en un àmbit o escenari de l'activitat humana.</i>
PER MITJÀ DE QUÈ	<b>I per tot això és necessari mobilitzar actituds, habilitats i coneixements</b>	<i>Diversos recursos cognitius; prerequisits psicossocials; coneixements, destreses i actituds; coneixements, destreses i característiques individuals; coneixements, qualitats, capacitats i aptituds; els recursos que mobilitza, coneixements teòrics i metodològics, actituds, habilitats i competències més específiques, esquemes motors, esquemes de percepció, avaluació, anticipació i decisió; comportaments, facultat d'anàlisi, presa de decisions, transmissió d'informacions; habilitats pràctiques, coneixements, motivació, valors ètics, actituds, emocions i altres components socials; ampli repertori d'estratègies; operacions mentals complexes, esquemes de pensament; sabers, capacitats, microcompetències, informacions, valors, actituds, esquemes de percepció, d'avaluació i de raonament.</i>

Taula 2.4: definició de competència (Zabala i Arnau, 2007a)

Així doncs, és un terme molt globalitzador, i el plantejament d'un currículum per competències és una alternativa al currículum tradicional i acadèmic, ja que es passa de la lògica del *saber* al *saber fer*, *saber estar* i *saber ser*, formant un conjunt racional que té referents de qualitat compartits. El més important no és que l'alumne sàpiga sumar, restar, multiplicar i dividir, sinó que aquests coneixements els sàpiga i pugui aplicar en una situació problemàtica real. Les actuacions competents parteixen de la síntesi del coneixement teòric (comprensió) i del coneixement pràctic, ja que el primer permet generalitzacions que faciliten que es resolguin situacions que no són idèntiques entre si, mitjançant una funció de transferència que permeti d'advertir les similituds i les diferències, i el segon es consolida amb la pràctica directa acompanyada per la imitació de models exemplificadors creats per persones traçudes. I no només això: per ser competent cal, també, un compromís personal amb el que s'està fent. Podem saber sumar i restar, saber-ho aplicar, però també hem de voler-ho aplicar en una situació concreta.

Les competències són accions eficaces per afrontar situacions i problemes de diferent tipus, que obliguen a fer servir els recursos de què es disposa.

Per poder donar resposta als problemes que plantegen aquestes situacions és necessari estar disposats a resoldre'ls amb una intenció definida, és a dir, amb unes actituds determinades.

Una vegada mostrats la disposició i el sentit per a la resolució dels problemes plantejats, i unes actituds determinades, cal dominar els procediments, les habilitats i destreses que impliquen l'acció que s'ha de dur a terme.

Perquè aquestes habilitats arribin a la seva finalitat, s'han de dur a terme sobre uns objectes de coneixement, és a dir, uns fets, uns conceptes i uns sistemes conceptuals.

Tot això s'ha de dur a terme d'una manera interrelacionada: l'acció implica una integració d'actituds, procediments i coneixements.

## 2.2. Els nous currículums per competències

El concepte de competències s'ha escampat dins el món de l'ensenyament molt ràpidament, però fins a quin punt un ensenyament basat en competències representa una millora dels models anteriors? La resposta ens la dona Coll (2007), que es planteja si el terme *competència* no en constitueix un de més dins la cadena de propostes i plantejaments que s'estenen amb relativa rapidesa dins el món educatiu, si és una moda, un dels conceptes que neixen com a solució de tots els problemes educatius. Com Coll, considerem que hi ha ingredients en el fenomen que poden portar a pensar realment en una "moda educativa", però que té elements interessants que constitueixen un avançament en la manera de plantejar, afrontar i buscar solucions a alguns dels problemes i de les dificultats més importants que té l'educació actual. Ens fa notar que totes les definicions de *competència* ens remetent a tres punts fonamentals.

El primer és la importància de la funcionalitat de l'aprenentatge. Coll remarca en aquest sentit que aquesta idea ja era molt important en les teories constructivistes (per exemple en les d'Ausubel) que van inspirar les reformes educatives de molts països (recordem l'ideari en què es basava la LOGSE). En aquest sentit les competències no aporten res de nou.

El segon és la necessària integració dels diferents tipus de coneixements, assumint la diferent naturalesa psicològica dels coneixements humans. Coll diu que tot i que no és una idea nova, sí que ho és el fet que, en parlar de competència, posem l'accent en la mobilització articulada i interrelacionada de diferents tipus de coneixements, amb tot el que això implica.

El tercer aspecte destacat de les competències és la importància del context. Aquest aspecte també aporta un enfocament valuós, diferent, segons Coll, de les teories anteriors. És un enfocament del qual també parlen Brofenbrenner (teoria ecològica, 1987) i Moya i Luengo (2010).

La introducció del concepte de competències en l'ensenyament obligatori vol ser una aportació important en el procés de canvi dels sistemes educatius que va començar a finals del segle XIX. Va tenir la seva efervescència en el primer terç del segle XX i es va desenvolupar, amb dificultats, els altres dos terços del segle passat. Com ja hem vist, la



- 
2. La competència, en l'àmbit de l'educació escolar, ha d'identificar el que necessita tota persona per donar resposta als problemes amb els quals s'enfrontarà al llarg de la seva vida. Per tant, la competència consistirà en la intervenció eficaç en els diferents àmbits de la vida, mitjançant accions en les quals es posaran en joc, al mateix temps i de manera interrelacionada, components actitudinals, procedimentals i conceptuals.

---

  3. La competència i els coneixements no són antagònics, ja que qualsevol actuació competent sempre implica l'ús dels coneixements interrelacionats amb habilitats i actituds.

---

  4. Per poder decidir quines competències són objecte de l'educació, el pas previ és definir quines han de ser les seves finalitats. Existeix un acord generalitzat que aquestes han de contribuir al ple desenvolupament de la personalitat en tots els àmbits de la vida.

---

  5. Les competències escolars han d'abastar l'àmbit social, interpersonal, personal i professional.

---

  6. L'aprenentatge d'una competència està allunyat d'un aprenentatge mecànic, implica el grau més gran de significativitat i funcionalitat possible, ja que per poder ser utilitzada ha de tenir sentit tant la mateixa competència com els seus components procedimentals, actitudinals i conceptuals.

---

  7. Ensenyar competències implica utilitzar formes d'ensenyament consistents a donar resposta a situacions, conflictes i problemes propers a la vida real, en un procés complex de construcció personal amb exercitacions de progressiva dificultat i ajudes contingents segons les característiques diferencials de l'alumnat.

---

  8. L'anàlisi de les competències ens permet arribar a la conclusió que la seva fonamentació no s'ha de reduir al coneixement que aporten els diversos sabers científics. Per tant, s'ha de dur a terme un abordament educatiu que tingui en compte el caràcter metadisciplinari d'una gran part dels seus components.

---

  9. Un ensenyament de competències per a la vida exigeix la creació d'una àrea específica per a tots els seus components de caràcter metadisciplinari, que permeti la reflexió i l'estudi teòric i, al mateix temps, el seu aprenentatge sistemàtic en totes les altres àrees.

---

  10. No existeix una metodologia pròpia per a l'ensenyament de les competències, però sí unes condicions generals sobre com han de ser les estratègies metodològiques, entre les quals cal destacar que totes han de tenir un enfocament globalitzador.

---

  11. Conèixer el grau de domini d'una competència que l'alumnat ha adquirit és una feina bastant complexa, ja que implica partir de situacions-problemes que simulin contextos reals i disposar dels mitjans d'avaluació específics per a cada un dels components de la competència.
- 

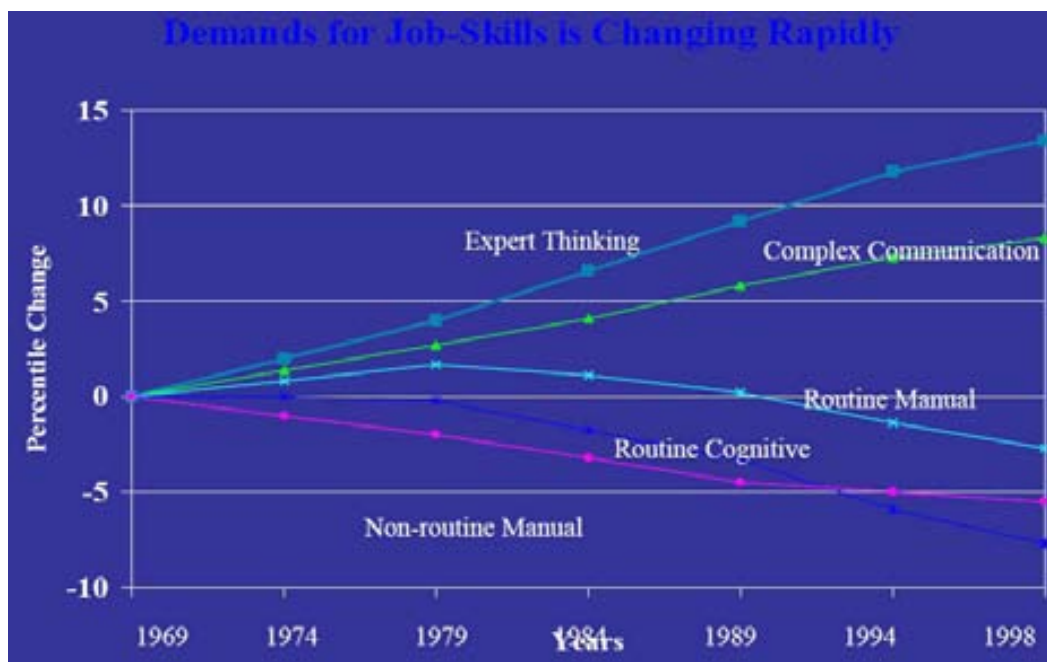
*Taula 2.5: 11 idees clau sobre competències (Zabala i Arnau, 2007a)*

Autor, Levy i Murnane (2003), a partir de la comprensió del que fan els ordinadors (l'execució de la lògica de procediments basats en normes), estudien com la tecnologia

informàtica canvia les demandes d'habilitats de la població. Sostenen que la tecnologia substitueix un nombre limitat i ben definit d'activitats humanes, les relatives a la rutina (repetitiu), a les tasques cognitives i manuals, i complementa les activitats relacionades amb problemes no rutinaris com els problemes i les tasques interactives, la substitució de les quals és sempre imperfecta.

La informatització està associada amb la disminució relativa de la demanda de la indústria manual de rutina i amb l'augment relatiu de les tasques cognitives que no són de rutina. Això es fa evident dins les indústries i específicament dins els grups d'educació de les indústries.

Entre 1970 i 1998, i específicament després de 1980, s'observa en el món laboral un canvi en la demanda d'universitaris enfront de la mà d'obra no universitària. Entre el trenta i quaranta per cent d'aquest canvi pot ser explicat pels canvis en l'ocupació de tasques, i els canvis en el contingut de la tasca dins de les ocupacions nominalment idèntiques expliquen més de la meitat del desplaçament de la demanda global induït per la informatització.



*Il·lustració 2.2: demanda de competències professionals (Autor i al., 2003)*



És per això que cal una població competent. Per a Autor, Levy i Murnane, cal un:

- Pensament expert: resoldre problemes per als quals no hi ha solucions basades en regles.
- Comunicació complexa: interactuar amb persones per adquirir informació o per explicar-la, o bé per persuadir els altres de les seves implicacions per a l'acció.
- Tasques cognitives rutinàries: tasques que es poden descriure a partir de regles lògiques (per exemple mantenir informes comptables).
- Tasques manuals rutinàries: tasques físiques que es poden descriure amb regles (per exemple comptar i empaquetar pastilles).
- Tasques manuals no rutinàries: tasques físiques que no es poden descriure amb regles del tipus “si A, aleshores fes B” —requereixen reconeixement visual i control de la motricitat fina.

El concepte de competència pot englobar moltes interpretacions, ja que hi ha diferents enfocaments i tipologies de competències, però indica que els aprenentatges han de concretar-se sempre de manera funcional i significativa, és a dir, atribuint sentit al que s'aprèn (Garagorri, 2007a: 48). L'aprenentatge d'una competència implica un aprenentatge per actuar. Aquest fet ja es contraposa enormement a la idea d'educació, que ha s'ha generalitzat en la nostra tradició educativa, i s'ha avançat cap a una formació pensada per al desenvolupament de la persona en totes les seves capacitats.

Quan es parla de competències des de la perspectiva curricular, s'acostumen a diferenciar les generals, transversals o generatives de les específiques o particulars. Garagorri les defineix de la manera següent: una competència és específica si s'aplica a una situació o a un conjunt de situacions englobades dins un context concret, mentre que una competència és transversal quan és susceptible d'engendrar una infinitat de conductes adequades a infinitat de situacions noves. Per Garagorri (2007a: 49), el criteri per determinar si una competència és general o específica depèn del seu camp d'aplicació; dins l'àmbit educatiu les competències transversals o generals són les que són comunes a totes les àrees curriculars (per exemple la comprensió lectora), mentre que les específiques són les que es relacionen amb una àrea concreta (per exemple tenir criteri davant d'una expressió musical).

De totes aquestes competències, sovint ens referim a les que són clau, bàsiques o essencials. Segons la proposta de la Comissió de les Comunitats Europees de 2005, citada, també per Garagorri, competències clau són les fonamentals, les que “les persones necessiten per a la seva realització i desenvolupament personals, així com per a la ciutadania activa, la inclusió social i el treball” (Garagorri, 2007a; 47). En acabar la seva educació inicial, els joves han d’haver desenvolupat les competències bàsiques de manera suficient per estar preparats per la vida adulta i les han de seguir desenvolupant, mantenint-les i posant-les al dia en el context de la formació permanent. Per tant, les competències bàsiques seran totes les competències genèriques o transversals, i també alguna d’específica. Per poder fer una proposta curricular coherent, cal que es defineixin, primerament, les competències transversals comunes a totes les àrees (que són els grans eixos que donen sentit a l’educació), i una vegada aquestes competències estan integrades en totes les àrees educatives, s’ha de fer una valoració de quines són les que es consideren bàsiques o imprescindibles.

Encara es pot concretar més: per exemple, quan es parla de camps concrets, els diferents tipus de competències es poden especificar més. Per exemple, referint-se a l’educació musical superior, Alsina classifica les competències entre: competències clau (coincideix amb la definició que en fa Garagorri), competències transversals (les competències essencials per a qualsevol titulació), competències específiques comunes (els aspectes que afecten totes les titulacions que tenen un perfil similar) i competències específiques de títol o grau (que formen part d’una titulació concreta) (Alsina, 2007).

## 2.3 Les competències bàsiques de l’educació primària

Des del 1995, any en què la Comissió Europea va tractar per primera vegada de les competències bàsiques o clau en el seu *Llibre blanc sobre l’educació i la formació* (*Towards the learning society*, 1995), l’assoliment d’aquestes competències ha estat un dels temes de debat de la política educativa europea. Van estar a l’agenda del Consell Europeu de Lisboa de l’any 2000 i del d’Estocolm de l’any 2001, després del qual la Comissió Europea va constituir un grup d’experts designats pels estats membres amb la finalitat de concretar quines havien de ser aquestes competències bàsiques de l’educació.

No és fins al 2006 que es disposa, a Europa, d'una recomanació comunitària anomenada *Competencias clave para el aprendizaje permanente: un marco de referencia europeo*.

Cada país, fent ús de la seva capacitat legislativa i organitzativa, identifica i estructura el seu sistema educatiu de la manera que li sembla més correcta i estableix un seguit de competències bàsiques o clau, tal com es desprèn de l'informe publicat per Eurydice *Les competències clau: un concepte en expansió dins l'educació general obligatòria*. En aquest informe es va fer un estudi comparatiu al voltant de l'ús que es feia del terme *competència clau* en els seus respectius currículums. No existeix una definició universal al voltant del terme *competència clau o bàsica*, tot i que tothom està d'acord amb les característiques que ha de reunir una competència per tal que sigui qualificada com a tal:

Ha de ser necessària i beneficiosa per a qualsevol persona i per a la societat en el seu conjunt.

Ha de permetre a qualsevol ciutadà integrar-se de manera efectiva en les diverses xarxes socials que es creen a la societat, però, al mateix temps li ha de permetre mantenir la seva capacitat d'actuar de manera independent enfront de noves situacions i nous contextos.

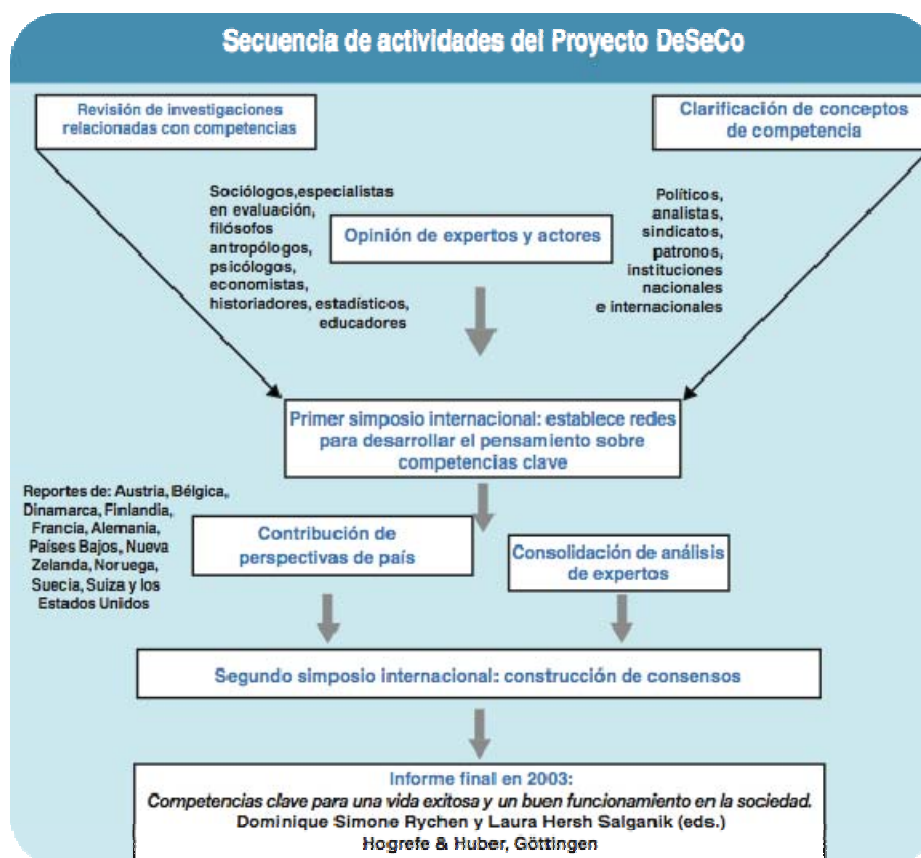
Ha de fer possible una actualització permanent de coneixements i habilitats durant tota la vida de l'individu.

*Taula 2.6: característiques que han de tenir les competències clau (Tallada, 2008)*

Per això no és gens estrany que organismes internacionals com l'OCDE (Organització per a la Cooperació i el Desenvolupament Econòmic, organització de cooperació internacional, composta per 32 estats, que té per objectiu coordinar les seves polítiques econòmiques i socials) tinguin un projecte d'identificació de competències, el programa DeSeCo, (Definition and Selection of Competencies: Theoretical and Conceptual Foundations), al voltant de la definició de competències clau o bàsiques i en el foment de la inclusió d'aquestes en el disseny i l'estructuració dels sistemes educatius, ni que la mateixa OCDE apliqui avaluacions dels sistemes educatius, com els coneguts estudis PISA (Programa per a l'Avaluació Internacional d'Estudiants).

Avui dia, després d'una dècada, i amb un grau de materialització divers, les competències bàsiques o clau formen part de la política educativa de molts estats, nacions i regions europees, com Anglaterra, el País de Gal·les, Escòcia, la comunitat francesa de Valònia-Brussel·les, Catalunya, Portugal, Alemanya, Luxemburg, Àustria, Irlanda del Nord, les comunitats alemanya i flamenca de Bèlgica...

Parlem de competències bàsiques o clau quan fem referència a allò que cal esperar d'una escolaritat obligatòria, i definim com a competències professionals les que serveixen per determinar quines han de ser les fites que han de guiar la formació de les titulacions tècniques i universitàries (dins la línia del que definia Alsina) (Departament d'Ensenyament i Consell Superior d'Avaluació del Sistema Educatiu, 2003: 4).



*Il·lustració 2.3: definició i selecció de les competències bàsiques (DeSeCo)*

Creiem que és molt important aquesta concreció de les intencions educatives basada en identificar, seleccionar, caracteritzar i organitzar els aprenentatges que han de formar part del currículum escolar, en forma de competències bàsiques. Hi ha controvèrsies sobre aquesta afirmació; Coll (2007: 4) alerta que el currículum basat en competències pot oblidar la necessitat dels sabers, ja que no s'expliciten de forma clara, i pot, també, portar l'educació cap a una homogeneïtzació curricular que acabi ofegant la diversitat cultural. També considera que les competències, com les capacitats, no són directament avaluables, cal escollir els continguts més adequats per treballar-les i desenvolupar-les, definir la seqüència i el grau dels diferents nivells i cursos, establir indicadors precisos, i encertar les feines que finalment l'alumne ha de fer. Creu que aquest procés és molt complex i de difícil execució. Amb aquesta segona part, hi estem d'acord, l'avaluació de les competències és de gran complexitat, però no és cert que el currículum basat en competències obli la inclusió dels sabers. Per la seva mateixa definició, no es pot ser competent si no es parteix de conèixer fets i conceptes, i l'aplicabilitat dels sabers, juntament amb el saber estar és el que dóna sentit als aprenentatges.

Sobre tots aquests aspectes, Zabala i Arnau (2007b: 41) rebaten una altra idea del món pedagògic actual, que diu que les competències no poden ser ensenyades, només desenvolupades. Optar per una educació per competències representa buscar estratègies d'ensenyament que situïn l'objecte d'estudi en la forma de donar resposta satisfactòria a "situacions reals" i, per tant, complexes. Aquestes "situacions reals" no seran les mateixes que els alumnes trobaran en la realitat. Podem dir que no s'ensenyen les aplicacions concretes de les competències (les del futur), però sí els esquemes d'actuació de les competències i la seva selecció i pràctica en els diferents contextos generalitzables:

*Uno de los principios fundamentales de la enseñanza de las competencias es el de enseñar a "leer" situaciones cercanas a la realidad desde su complejidad y, por lo tanto, aprender a saber interpretar en la complejidad, lo que implica, [...] que la realidad objeto de estudio no sea simplificada y que consecuentemente, se presente con el mayor número de variables que permitan las capacidades del alumnado. (Zabala i Arnau, 2007b: 43)<sup>6</sup>*

---

<sup>6</sup> Traducció: Un dels principis fonamentals de l'ensenyament de les competències és el d'ensenyar a "llegir" situacions properes a la realitat des de la seva complexitat i, per tant,

### 2.3.1 Característiques de les competències bàsiques

Segons el Consell Superior d'Avaluació del Sistema Educatiu ( 2003) les competències bàsiques:

- **Promouen el desenvolupament de capacitats:** dins del concepte de competència hi ha una teoria psicopedagògica que posa l'èmfasi en el desenvolupament de capacitats més que en l'assimilació de continguts, encara que aquests sempre hi són presents a l'hora de materialitzar els aprenentatges.
- **Tenen en compte el caràcter aplicatiu dels aprenentatges:** vincular les competències a les capacitats pressuposa destacar el caràcter aplicable dels aprenentatges, ja que s'entén que una persona *competent* és aquella capaç de resoldre els problemes propis del seu àmbit d'actuació.
- **Es fonamenten en el seu caràcter dinàmic:** les competències es desenvolupen de manera progressiva i poden ser adquirides en situacions i institucions formatives de diferent tipus.
- **Es fonamenten en el seu caràcter interdisciplinari o transversal:** les competències integren aprenentatges procedents de diverses disciplines acadèmiques.
- **Són un punt de trobada entre la qualitat i l'equitat:** sota la denominació de "competències bàsiques" o "competències clau" (*key competences, compétences clés, etc.*) s'aplega tot un moviment de preocupació per garantir una educació que doni resposta a les necessitats reals de l'època en què vivim (qualitat), mentre que es pretén que siguin assolides per tot l'alumnat perquè puguin servir així de base comuna de tots els ciutadans i ciutadanes (equitat).

I les seves característiques principals són (Pérez Gómez, 2007):

- **Caràcter holístic i integrat:** coneixements, capacitats, actituds, valors i emocions no es poden comprendre per separat.

---

aprendre a saber interpretar en la complexitat, el que implica [...] que la realitat objecte d'estudi no sigui simplificada i que conseqüentment, es presenti amb el major nombre de variables que permetin les capacitats de l'alumnat. (Zabala i Arnau, 2007b: 43)

- **Caràcter contextual:** les competències es concreten i desenvolupen vinculades als diferents contextos d'acció.
- **Dimensió ètica:** les competències es nodreixen de les actituds, els valors i els compromisos que els subjectes adopten al llarg de la vida.
- **Caràcter creatiu de la transferència:** la competència necessita que hi hagi un procés d'adaptació creativa en cada context.
- **Caràcter reflexiu:** les competències bàsiques han de dur a terme un procés permanent de reflexió per harmonitzar les intencions amb les possibilitats de cada context.
- **Caràcter evolutiu:** es desenvolupen, perfeccionen, amplien, o es deterioren i restringeixen al llarg de la vida.

En definitiva, què són, doncs, les competències bàsiques?

- Són les competències que són vàlides per a tota la població, independentment del sexe, la condició social i cultural i l'entorn familiar, i que es poden aplicar a múltiples contextos.
- Són el *saber fer* complex i adaptatiu, que s'aplica de forma reflexiva, adequant-se a diversitat de contextos i que té un caràcter integrador, atès que relacionen coneixements, procediments, emocions, valors i actituds, i evolucionen al llarg de la vida.
- Són les competències que contribueixen a obtenir resultats d'alt valor personal o social, que es poden aplicar a molts contextos i àmbits rellevants i que permeten a les persones que les adquireixen superar amb èxit exigències complexes.

## 2.4. Selecció de les competències bàsiques a Catalunya

L'aprovació de la LOE ha suposat un canvi de model educatiu de gran abast. S'ha intentat harmonitzar el sistema educatiu de l'Estat espanyol amb la resta de sistemes educatius vigents a Europa, on el nou paradigma és el treball per competències. Si bé

el model anterior feia referència a les competències de manera implícita, ara apareixen explicitades i detallades de manera minuciosa.

A Catalunya, pionera en aquest tema, la preocupació per la determinació de les competències bàsiques va motivar que el Departament d'Ensenyament promogués, ja el 1997, la realització d'una recerca per identificar-les en col·laboració amb la FREREF (Fondation des Régions Européennes pour la Recherche en Éducation et en Formation), duta a terme pel Consell Superior d'Avaluació del Sistema Educatiu i dirigida per Jaume Sarramona. Aquesta recerca, en la qual participaren també els territoris de les Illes Balears i les Canàries, va concloure amb la identificació de les competències bàsiques en quatre àmbits del currículum, el lingüístic, el matemàtic, el tecnicocientífic i el social, i en un àmbit nou, el laboral, la inclusió del qual es justificà per la necessitat de recollir un conjunt de competències de caràcter transversal, algunes de les quals tenen com a objectiu la preparació per a una incorporació immediata al món laboral (Departament d'Ensenyament, 2000). L'estudi sorgia de la pregunta: quines són les competències bàsiques que l'alumnat hauria d'assolir en l'ensenyament obligatori? Per resoldre-ho es van fixar una sèrie d'objectius:

- Conèixer la importància que diferents col·lectius atribueixen al domini de determinades competències amb vista a la vida quotidiana.
- Fer una anàlisi diferencial del grau d'importància que els diferents col·lectius concedeixen al domini de determinades competències de cara a la vida quotidiana.
- Intentar definir què és allò que fa que els col·lectius participants en l'estudi concedeixin un grau d'importància alt o baix a diferents competències.

El treball d'investigació s'inicià l'abril de 1998 i finalitzà el desembre de 1999. El resultat d'aquesta recerca es va publicar l'any 2000 amb el títol *Identificació de les competències en l'ensenyament obligatori*.

El treball per incorporar les competències al nostre sistema d'ensenyament va continuar. El 2000, en el programa d'educació per a la legislatura de la Conselleria d'Ensenyament es formula:

*El Departament d'Ensenyament determinarà les competències bàsiques a assolir en l'ensenyament obligatori i es concretarà quines i en quin grau o nivells s'han d'aconseguir en cada un dels cicles i etapes. (Sarramona, 2003: 4)*



I, per primera vegada, en les instruccions de començament de curs 2000-2001 es deia, textualment:

*En el marc del seu projecte curricular, els centres han de precisar en cada cicle els objectius que garanteixen les competències bàsiques, assumir-los com a objectius de centre i determinar la participació de cada una de les àrees del currículum en el seu assoliment. Com a objectius de centre, l'atenció a les competències bàsiques (comprensió lectora, expressió escrita, càlcul elemental, etc.) és responsabilitat de totes les àrees i no només de la llengua o de les matemàtiques.*

L'any 2000, una vegada acomplert el calendari d'aplicació de la reforma educativa (LOGSE), el Departament d'Ensenyament posà en marxa la Conferència Nacional d'Educació (CNE), el 2000-2002, amb la voluntat de fer un diagnòstic exhaustiu del nostre sistema educatiu i de concretar propostes de millora. La CNE, coordinada pel Consell Superior d'Avaluació, s'organitzà en set seccions que van treballar els aspectes considerats més rellevants de l'educació, un dels quals, el VII, era el de les competències bàsiques. La Secció Competències Bàsiques de la CNE, coordinada per Joana Noguera, professora de la Universitat Rovira i Virgili de Tarragona, i formada pels professors Josep M. Asensio, Rafael Bisquerra, M. Àngels Riera, Victòria Riera i Enric Valls, va establir la gradació entre primària i secundària de les competències bàsiques identificades en els cinc àmbits de l'estudi del 2000 i va suggerir pautes generals per a l'avaluació de cada competència, material que es publicà en el volum *Conferència Nacional d'Educació 2000-2002. Debat sobre el sistema educatiu català. Conclusions i propostes* (Departament d'Ensenyament i Consell Superior d'Avaluació del Sistema Educatiu, 2002).

El pas següent fou identificar les competències bàsiques en aquells àmbits en què encara no s'havia fet: tecnologies de la informació i comunicació (TIC), ensenyaments artístics i educació física. Al començament de l'any 2002, el Consell Superior d'Avaluació del Sistema Educatiu inicià l'estudi d'identificació de les competències bàsiques en TIC, coordinat pel professor de la Universitat Autònoma de Barcelona Pere Marquès (*Estudi Competències bàsiques en les tecnologies de la informació i la comunicació*), en el qual han participat set comunitats autònomes (Astúries, Castella-la Manxa, Balears, Canàries, Múrcia, País Basc i València; Aragó i La Rioja van intervenir

només en les fases inicials del treball). L'estudi ha establert també la gradació de competències entre primària i secundària.

L'últim trimestre del 2002 es van començar, també, els estudis corresponents als àmbits d'ensenyaments artístics i educació física, coordinats respectivament per Sebastià Bardolet, director (en aquell moment) de l'Escola de Música de Vic i professor de la Universitat de Vic, i Maria Antònia Cardona, professora de la UAB. Aquests estudis, en què s'ha comptat amb la col·laboració de les comunitats de Múrcia i Balears, han conclòs la fase d'identificació de les competències bàsiques respectives.

Quant a la metodologia per a la identificació i gradació de competències, tots els estudis empresos a Catalunya han seguit les pautes marcades en el primer de tots. S'han combinat diversos mètodes i tècniques d'investigació, tant qualitatives com quantitatives (Departament d'Ensenyament i Consell Superior d'Avaluació del Sistema Educatiu, 2003: 5). En una primera fase, els equips de treball de cada un dels àmbits van elaborar una proposta d'identificació de competències bàsiques a partir del currículum respectiu. Després es van dur a terme entrevistes a experts dels diferents nivells educatius (primari, secundari, universitari i professional) i a altres professionals de l'educació (inspecció, serveis de suport i assessorament, organismes i institucions, etc.), es van consultar els equips docents de diferents centres col·laboradors distribuïts arreu del territori i es van constituir grups de discussió formats per persones procedents d'àmbits diferents. Tothom va aportar la seva opinió a la proposta d'identificació inicial, que d'aquesta manera es va veure modificada i enriquida.

Fruit de l'aplicació d'aquesta metodologia de discussió, de concertació i de negociació, es va arribar a una proposta consensuada d'identificació de les competències bàsiques en cada un dels vuit àmbits, amb la qual es va concloure la primera fase del treball.

La segona fase, basada en la tècnica quantitativa, va consistir en una àmplia consulta social efectuada a través d'un qüestionari valoratiu, pensat per demanar a una àmplia mostra de persones procedents dels diferents sectors de la comunitat educativa la seva opinió sobre la importància de les competències seleccionades en cada àmbit. La mostra consultada va incloure professionals de l'educació (docents de tots els nivells educatius, inspectors i inspectores d'educació, personal de departaments d'orientació,

etc.), alumnat (de 4t d'ESO, batxillerat, FP i programes de garantia social), pares i mares d'alumnes i altres professionals (sindicats, administració local, associacions d'oci, ONG, empresaris i experts en selecció de personal, etc.).

També segons el mateix estudi, una vegada identificades les competències bàsiques en cada un dels àmbits, es va procedir a establir la gradació de les competències entre primària i secundària, gradació que va ser validada també amb la consulta a especialistes que van intervenir en alguna de les dues fases anteriors.

Segons Sanmartí (2006), professora de didàctica de les ciències experimentals a la UAB, les dificultats per definir competències bàsiques són:

- Contradicció entre els intents de precisar-les i la mateixa visió de competència com quelcom holístic (no atomitzat).
- Visions diferents del que es considera necessari perquè les persones portin una vida autònoma, responsable, satisfactòria...
- Perill de fer llistes versus falta de concreció quan es plantegen globalment.

Tot aquest treball, que van dur a terme el Departament d'Educació i el Consell Superior d'Avaluació del Sistema Educatiu, es va publicar el desembre de 2003 amb el nom *Relació de les competències bàsiques*.

## 2.5. Currículums europeus basats en competències bàsiques

Però el model curricular basat en competències que s'està imposant en l'àmbit educatiu europeu no és el mateix en tots els països. Garagorri, que ha analitzat el conjunt de propostes curriculars que s'estan fent a Europa, resumeix en els tres quadres següents quines són les competències considerades bàsiques de l'ensenyament obligatori, dins els diferents sistemes educatius dels països europeus. En cada quadre podem veure una de les tres modalitats diferents de sistemes curriculars que es poden trobar:

- *Model 1 (taula 9):* models curriculars en què s'integren les competències generals o transversals i les específiques de cada àrea curricular. Les competències que es defineixen (la majoria) no poden associar-se a cap matèria de manera exclusiva, ja que tenen un caràcter transversal, i com a tals, impregnen i es fusionen amb les competències pròpies de cada matèria. Aquest és el cas, per exemple, dels currículums de Suècia, el Regne Unit i el País Basc.
- *Model 2 (taula 10):* models curriculars mixtos en què es barregen com a competències clau les competències transversals i les àrees curriculars. Algunes competències clau o bàsiques s'identifiquen de manera molt clara amb una determinada àrea curricular, mentre que altres tenen un caràcter més transversal i es troben integrades dins de la majoria d'àrees. Aquest seria el cas, per exemple, de la recomanació de la Comissió Europea, França i Espanya.
- *Model 3 (taula 11):* models curriculars en què les competències bàsiques no es diferencien de les àrees curriculars. Es pot fer una correlació molt directa (si no en totes, sí en la seva majoria) entre cada competència bàsica o clau i l'àrea curricular on s'hauria de treballar de manera principal. Serien exemples d'aquest cas els models d'Itàlia i Finlàndia (Tallada, 2008).

<i>DeSeCo (OCDE)</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Utilitzar instruments de manera interactiva.</li> <li>2. Interactuar en grups heterogenis.</li> <li>3. Actuar de manera autònoma.</li> </ol>
<i>Tuning</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Competències instrumentals.</li> <li>2. Competències interpersonals.</li> <li>3. Competències sistèmiques.</li> </ol>
<i>Bèlgica (comunitat flamenca)</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Competències socials.</li> <li>2. Imatge positiva d'un mateix.</li> <li>3. Poder actuar i pensar de manera independent.</li> <li>4. Competències en matèria de motivació.</li> <li>5. Agilitat mental.</li> <li>6. Competències funcionals.</li> </ol>
<i>Bèlgica (comunitat francòfona)</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Confiança en un mateix i desenvolupament personal.</li> <li>2. Aprendre a aprendre.</li> <li>3. Ciutadania responsable.</li> <li>4. Emancipació social.</li> </ol>

---

<b><i>Alemanya</i></b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Aprendre a aprendre.</li><li>2. Unir els coneixements temàtics amb la capacitat d'aplicar-los.</li><li>3. Adquirir competències metodològiques i funcionals.</li><li>4. Competències socials.</li><li>5. Sistema de valors de referència.</li></ol>
<b><i>Irlanda</i></b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Aprendre a aprendre.</li><li>2. Processament de la informació.</li><li>3. Eficàcia personal (aprendre a emprendre).</li><li>4. Comunicació.</li><li>5. Pensament crític.</li><li>6. Treballar en grup.</li></ol>
<b><i>Grècia</i></b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Coneixements i metodologia.</li><li>2. Cooperació i comunicació.</li><li>3. Interrelació entre la ciència i l'art, i la vida diària.</li></ol>
<b><i>Holanda</i></b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Aprendre a fer.</li><li>2. Aprendre a aprendre.</li><li>3. Aprendre a comunicar.</li><li>4. Aprendre a reflexionar sobre els processos d'aprenentatge.</li><li>5. Aprendre a reflexionar sobre el futur.</li></ol>
<b><i>Suècia</i></b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Capacitat per formar i expressar punts de vista ètics propis.</li><li>2. Respectar els valors intrínsecs de l'individu.</li><li>3. Repudiar tota opressió o tracte degradant envers altres persones i ajudar.</li><li>4. Identificar-se i comprendre situacions experimentades per altres, així com actuar en el seu interès.</li><li>5. Respectar i cuidar l'entorn més proper i la naturalesa.</li></ol>
<b><i>Dinamarca</i></b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Competència social.</li><li>2. Competència de lectura i escriptura.</li><li>3. Competència de l'aprenentatge.</li><li>4. Competència comunicativa.</li><li>5. Competència d'autogestió.</li><li>6. Competència democràtica.</li><li>7. Competència ecològica.</li><li>8. Competència cultural.</li><li>9. Competència de salut, els esports i l'educació física.</li><li>10. Competència en creació i innovació.</li></ol>

---

<b><i>Regne Unit (Anglaterra i Gal·les)</i></b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Comunicació.</li> <li>2. Aplicació del càlcul.</li> <li>3. Tecnologies de la informació.</li> <li>4. Treballar en grup.</li> <li>5. Millorar l'aprenentatge i el rendiment propi.</li> <li>6. Resolució de problemes.</li> </ol>
<b><i>Currículum basc</i></b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aprendre a aprendre i a pensar.</li> <li>2. Aprendre a comunicar.</li> <li>3. Aprendre a conviure.</li> <li>4. Aprendre a ser un mateix.</li> <li>5. Aprendre a fer i a emprendre.</li> </ol>
<i>Taula 2.7 sistema curricular que segueix el model 1 (Garagorri, 2007b: 56)</i>	
<b><i>Comissió Europea</i></b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Comunicació en llengua materna.</li> <li>2. Comunicació en llengües estrangeres.</li> <li>3. Competència matemàtica i competències bàsiques en ciència i tecnologia.</li> <li>4. Competència digital.</li> <li>5. Aprendre a aprendre.</li> <li>6. Competències interpersonals i cíviques.</li> <li>7. Esperit emprenedor.</li> <li>8. Expressió cultural.</li> </ol>
<b><i>Àustria</i></b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Competència específica de la matèria.</li> <li>2. Competència social.</li> <li>3. Competència personal.</li> </ol>
<b><i>Portugal</i></b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Coneixements culturals, científics i tecnològics.</li> <li>2. Utilització de llenguatges de coneixement culturals, científics i tecnològics.</li> <li>3. Llengua portuguesa.</li> <li>4. Llengües estrangeres.</li> <li>5. Metodologies de treball i aprenentatge.</li> <li>6. Procediments per transformar la informació en coneixement.</li> <li>7. Resolució de problemes i presa de decisions.</li> <li>8. Autonomia, responsabilitat i creativitat.</li> <li>9. Cooperació i treball en comú.</li> <li>10. Relació harmoniosa entre cos i espai.</li> </ol>

<b>Espanya</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Competència en comunicació lingüística.</li> <li>2. Competència matemàtica.</li> <li>3. Competència en el coneixement i interacció amb el món físic.</li> <li>4. Tractament de la informació i competència digital.</li> <li>5. Competència social i ciutadana.</li> <li>6. Competència cultural i artística.</li> <li>7. Competència per aprendre a aprendre.</li> <li>8. Autonomia i iniciativa personal.</li> </ol>
<b>Luxemburg</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Capacitats i destreses tècniques bàsiques.</li> <li>2. Coneixements sobre cultura general.</li> <li>3. Capacitats cognitives.</li> <li>4. Valors, comportament social i actitud davant el treball.</li> </ol>
<b>França (Haut Conseil de l'Éducation)</b>	<p><i>Competències assolides en acabar l'escolaritat obligatòria (setze anys):</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Domini de la llengua francesa.</li> <li>2. Pràctica d'una llengua estrangera.</li> <li>3. Competències bàsiques en matemàtiques, cultura científica i tecnològica.</li> <li>4. Domini de les tècniques usuals de la informació i comunicació.</li> <li>5. Cultura humanística.</li> <li>6. Competències socials i cíviques.</li> <li>7. Autonomia i iniciativa.</li> </ol> <p><i>Competències generals:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Saber utilitzar la comunicació verbal a classe.</li> <li>2. Adquirir un domini més gran de la llengua escrita en les activitats de l'aula.</li> </ol> <p><i>Competències específiques:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Educació cívica.</li> <li>2. Literatura.</li> <li>3. Observació reflexiva de la llengua francesa.</li> <li>4. Llengua estrangera (o regional).</li> <li>5. Història.</li> <li>6. Geografia.</li> <li>7. Aritmètica i matemàtiques.</li> <li>8. Ciències experimentals i tecnologia.</li> <li>9. Educació artística.</li> <li>10. Educació física i esportiva.</li> </ol> <p>Dins les competències específiques cal destacar la competència bàsica relacionada amb el domini de les eines informàtiques.</p>

*Taula 2.8: sistemes curriculars que segueixen el model 2 (Garagorri, 2007b)*

<b><i>Finlàndia</i></b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Llengua materna (autoestima, comunicació, tractament de la informació, coneixement cultural).</li> <li>2. Llengües estrangeres i segona llengua nacional (capacitats lingüístiques per a la comunicació, coneixements culturals, actituds positives vers altres cultures, destreses per a l'estudi, autoavaluació).</li> <li>3. Matemàtiques (reflexió lògica i precisa, resolució de problemes).</li> <li>4. Biologia, geografia, física, química (coneixement de la naturalesa, del medi ambient i de les cultures, desenvolupament sostenible, progrés per convertir-se en un ciutadà actiu i curiós).</li> <li>5. Religió/ètica (autoconeixement, tolerància i igualtat en una societat multicultural, responsabilitat).</li> <li>6. Història i ciències socials (autoestima, coneixements culturals, ciutadania activa).</li> <li>7. Música i art (creixement emocional i moral, destreses socials, coneixements culturals).</li> <li>8. Economia domèstica i treballs manuals (responsabilitat de la salut i les finances, consciència ecològica, creativitat, resolució de problemes).</li> <li>9. Educació física (coneixement i respecte d'un mateix, importància de la salut, destreses socials).</li> <li>10. Orientació als estudiants (destresa per a l'estudi, destreses cíviques, autoestima).</li> </ol>
<b><i>Itàlia</i></b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Llengües (inclosa la llengua materna).</li> <li>2. Història, educació cívica i geografia.</li> <li>3. Matemàtiques i ciències (inclosa l'educació per a la salut i l'educació mediambiental).</li> <li>4. Ensenyament tècnic.</li> <li>5. Ensenyament musical.</li> <li>6. Educació física.</li> </ol>
<b><i>Catalunya</i></b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Àmbit lingüístic.</li> <li>2. Àmbit matemàtic.</li> <li>3. Àmbit tecnocientífic.</li> <li>4. Àmbit social.</li> <li>5. Àmbit laboral.</li> <li>6. Àmbit de les TIC.</li> <li>7. Àmbit de l'educació artística.</li> <li>8. Àmbit de l'educació física.</li> </ol>

*Taula 2.9: sistemes curriculars que segueixen el model 3 (Garagorri, 2007b: 59)*



Aquesta anàlisi és de l'any 2007, i la relació de competències bàsiques determinades que atribueix a Catalunya és el de l'estudi *Relació de competències bàsiques* que va publicar el Consell Superior d'Avaluació del Sistema Educatiu l'any 2003.

Però ha quedat obsolet. Acabem aquest segon capítol amb la relació de les competències bàsiques del currículum de Catalunya, que trobem al Decret 142/2007, de 26 de juny, pel qual s'estableix l'ordenació dels ensenyaments de l'educació primària, que estableix com a competències bàsiques a Catalunya:

Les competències comunicatives:

1. Competència comunicativa lingüística i audiovisual
2. Competències artística i cultural

Les competències metodològiques:

3. Tractament de la informació i competència digital
4. Competència matemàtica
5. Competència d'aprendre a aprendre

Les competències personals:

6. Competència d'autonomia i iniciativa personal

Competències específiques centrades a conviure i habitar el món:

7. Competència en el coneixement i la interacció amb el món físic
8. Competència social i ciutadana

Com podem veure, és corresponen amb les establertes pel currículum espanyol, les quals havien sorgit de les propostes fetes per la Unió Europea, adaptades a les característiques del sistema educatiu espanyol (López, 2006: 5).

Hem vist que aquesta concreció del currículum basada en l'assoliment de competències està molt relacionada amb la voluntat de potenciar la qualitat i l'equitat en educació a les quals ens hem referit en el primer capítol. Això ens ha portat a la idea que, quan es vol avaluar els sistemes educatius, s'han d'avaluar l'assoliment de les competències bàsiques. És per aquest motiu que el tercer capítol d'aquest treball està dedicat a l'avaluació de les competències bàsiques.

# 3

## L'AVALUACIÓ DE L'APRENTATGE MITJANÇANT LES PROVES DE COMPETÈNCIES BÀSIQUES

Com ja hem vist en els capítols anteriors, és un fet comprovat que l'escolaritat obligatòria no pot proporcionar als alumnes tots els sabers del món científic, humanístic, tecnològic, artístic, social... i, per tant, l'escola (que no és l'única font de coneixement per a nens i nenes) ha de seleccionar el que resulta més necessari i beneficiós per als alumnes, tant en la seva vida escolar com per al seu futur. D'aquí la selecció del que són les competències clau o bàsiques de l'educació.

I en aquest context, com podem comprovar que l'adquisició de competències bàsiques dels alumnes dels centres integrats de primària i música és millor que la dels alumnes de centres ordinaris?

Doncs, fem el que ja s'està fent en l'àmbit europeu, avaluem l'assoliment de competències bàsiques.

En aquest capítol estudiarem les diferents propostes d'avaluació de competències bàsiques que s'han dut a terme en el passat i que s'estan duent a terme en l'actualitat, com a mitjà d'avaluació del sistema educatiu o de processos d'aprenentatge concrets.

### 3.1. Les avaluacions sobre l'estat de l'educació a Europa

Davant de la creixent necessitat d'obtenir informació estadística comparativa sobre l'estat de l'educació entre els estats membres de l'OCDE (com ja hem dit l'Organització per a la Cooperació i el Desenvolupament Econòmic), l'any 1987 va començar el projecte INES (Indicadors de Sistemes Nacionals d'Educació) amb l'objectiu de millorar el recull i la presentació de la informació sobre educació. Aquest projecte va iniciar un treball en grups internacionals, cada un dels quals es focalitzava en una àrea particular, brindant un espai on intercanviar opinions i aconseguir una entesa sobre l'àrea en

concret. A un d'aquests grups (concretament la Red A) se li va assignar la feina de desenvolupar indicadors per als resultats dels aprenentatges.

En la mateixa dècada, el 1990, en la Conferència Mundial de Jomtiem es defineix l'objectiu comú de superar les desigualtats i apareix el concepte de revisió. El 1996 es publica l'Informe Delors, *Educació, hi ha un tresor amagat a dins*, i el 2000 es du a terme el Fòrum Mundial d'Educació a Dakar en què es reivindiquen respostes al que és més necessari i bàsic en educació (Luengo, 2010).

Des d'un bon principi es va tenir clar que l'INES i la Red A obtindrien unes dades molt limitades per proporcionar mesures directes dels resultats de l'aprenentatge. Va haver-hi proves experimentals, com les de matemàtiques a nens i nenes de 13 anys publicades en la primera edició d'*Education at a Glance*, del 1992, els estudis sobre avaluació internacional IAEP (l'Avaluació Internacional sobre Progrés en Educació), duts a terme pels Estats Units (OCDE, 1992), i el *Segon estudi internacional sobre matemàtiques*, conduït per la IAE (Associació Internacional per a l'Avaluació dels Assoliments Educatius). Aquests estudis es van produir de manera irregular i només en àrees seleccionades del currículum escolar.

Hi havia molts reptes: les autoritats nacionals demanaven informació de resultats sobre escoles concretes i es volia trobar una font regular de dades que proporcionés indicadors per a la publicació anual d'*Education at a Glance*.

El problema consistia en el fet que una gran part del currículum és comuna als països industrialitzats, però les competències o resultats fora de les categories curriculars no ho són, el currículum és molt divers. Malgrat que en diversos països de l'OCDE s'han fet estudis sobre un conjunt comú de destreses necessàries per treballar, no existeix cap acord general de les competències necessàries per a la vida que estigui reconegut per la majoria dels països, i menys encara internacionalment. Hi ha un ampli consens en el fet que existeixen resultats de l'aprenentatge que no es corresponen directament amb àrees curriculars i que aquests resultats són molt importants, però a l'hora de precisar quin són aquests resultats el consens és nul (OCDE, 1999).

Des de l'inici de l'INES, s'han dut a terme diversos projectes amb l'objectiu de formular conceptes i desenvolupar noves mesures que possibilitin avaluar i comparar resultats

de l'aprenentatge i de l'assoliment de competències, tant en alumnes d'edat escolar com en adults:

- El Projecte de Competències Curriculars Transversals (CCC), que es refereix a un domini de competències que inclouen coneixements i destreses relacionats amb els resultats de l'educació en un sentit ampli. Parteix de la pregunta "què necessiten els joves adults que van completar la seva educació formal en termes de destreses per poder jugar un paper constructiu, com a ciutadans en la societat?". Aquest projecte es va iniciar a principis del 1999, després d'anys de proves pilot i estudis per determinar les destreses.
- L'Enquesta Internacional d'Alfabetisme en Adults (IALS), que va avaluar el grau d'analfabetisme entre persones de diferents països, usant mesures específicament desenvolupades per a comparacions transnacionals. La primera fase es va dur a terme el 1994 en vuit països, la segona el 1995 en quatre països addicionals, i en la tercera es van recollir dades de 12 països més.
- El Projecte d'Indicadors de Capital Humà (HCI), que és un informe encarregat pel Consell de Ministres de l'OCDE sobre el que es coneixia en aquell moment sobre el capital humà. L'informe havia de desenvolupar indicadors basats en dades existents, identificant buits internacionalment comparables en les dades, i discutir els costos de desenvolupar nous conjunts de dades per a noves mesures del capital humà. Aquest informe va ser publicat el 1998 per l'OCDE: *Inversión en capital humano: una comparación internacional*.
- L'Enquesta Internacional de Destreses per a la Vida (ILSS), basada en l'IALS, és una enquesta per avaluar comparativament una sèrie de destreses per a la vida en poblacions adultes de diversos països de l'OCDE.
- Programa per a l'Avaluació Internacional d'Estudiants (PISA). El 1997, l'OCDE va establir el Programa per a l'Avaluació Internacional d'Estudiants, més conegut com a PISA, amb la finalitat de conèixer el grau d'adquisició dels coneixements i les destreses necessaris per a la integració social, aconseguits pels estudiants al finalitzar l'ensenyament obligatori.

Els principals factors motivadors per a l'elaboració del PISA han estat (OCDE, 2005: 2):

- L'orientació de polítiques, amb uns mètodes de disseny i de presentació d'informes determinats per la necessitat dels governs de relacionar els ensenyaments amb les polítiques.

- El concepte innovador de *competència*, que es basa en la capacitat dels estudiants d'analitzar, raonar i comunicar-se efectivament a mesura que se'ls presenten, resolen i interpreten problemes en una gran varietat d'àrees.
- La seva rellevància per a un aprenentatge per a la vida, que no limita PISA a avaluar les competències curriculars transversals sinó també la motivació per a aprendre, les creences sobre ells mateixos i les estratègies d'aprenentatge.
- La regularitat en l'avaluació, que permet als països regular el seu progrés a l'hora d'aconseguir els objectius bàsics de l'aprenentatge.

Quan les avaluacions PISA van néixer eren estratègies dissenyades per obtenir indicadors de manera regular en els dominis de la lectura, les matemàtiques i les ciències (OCDE, 1999).

Actualment les avaluacions PISA es fan des de la convicció que l'èxit dels estudiants depèn d'una gamma més àmplia de competències.

Segons Sanmartí (2006), PISA és un exemple de programa europeu que té com a finalitat promoure que l'escola orienti el seu treball cap al desenvolupament de competències, intenta avaluar si els joves estan preparats per a les noves necessitats de l'economia i les demandes actuals de la societat. Per tant, no avalua què s'ensenya actualment, sinó què s'hauria d'ensenyar i respon al fet que els sistemes educatius evolucionen més a causa de canvis en allò que s'avalua, que no pas de canvis en la definició de nous currículums. Dóna una definició global del que es podria considerar una persona competent en quatre àmbits: comprensió lectora, matemàtiques, ciències i resolució de problemes.

La mateixa Sanmartí fa una mica d'història del que ha estat l'avaluació de competències al nostre país, fins a arribar a la implantació del currículum per competències:

- 2000. Publicació de l'estudi *Identificació de les competències bàsiques a l'ensenyament obligatori* (245 competències!).
- 2001. Proves de *competències bàsiques* a Catalunya. Finalitat: que cada centre pugui detectar les diferències entre els resultats dels seus alumnes i els de la mostra representativa de referència, i prendre decisions correctores.

- 2003. Redefinició de les competències en la ponència de la Conferència Nacional d'Educació.
- 2003. Proves PISA amb una mostra qualificada per poder analitzar resultats.
- 2006. Nous currículums ja fonamentats en competències.

A l'Estat espanyol, en general, s'ha avaluat el sistema educatiu des del Reial decret 928/1993, de 18 de juny. Les posteriors lleis d'Educació (LOCE i LOE) també han exigut de les administracions educatives, tant de les comunitats autònomes com del Ministeri d'Educació, l'establiment d'un sistema d'avaluació, que constitueixi un instrument adequat per conèixer l'estat del sistema educatiu, de tal manera que aquest es pugui autoregular de manera contínua i rigorosa. Aquestes avaluacions les ha dut a terme l'Institut Nacional de Evaluación y Calidad del Sistema Educativo (INECSE), de manera periòdica, aplicant-les als diferents nivells, cicles i concretament als finals d'etapes.

El curs 1994-1995, l'INECSE va avaluar els alumnes de 6è d'educació general bàsica per tenir un primer referent amb el qual poder comparar les posteriors avaluacions. La segona avaluació va ser el curs 1998-1999, amb cinc models de proves per àrea (coneixement del medi, llengua castellana i literatura i matemàtiques) que va permetre obtenir els primers resultats comparatius amb les primeres proves efectuades.

El tercer projecte d'avaluació de l'INECSE va ser l'any 2002-2003, que tenia com a objectiu conèixer els resultats dels alumnes al final de la primària i analitzar fins a quin punt aquests resultats es deuen a tots els canvis introduïts al sistema educatiu, comparant-los amb les avaluacions anteriors (Ministerio de Educación y Ciencia, 2004).

Per dur a terme aquesta darrera avaluació es va intentar abraçar més àmpliament el currículum de les àrees avaluades, per tant, es va partir d'una mostra matriu de l'avaluació anterior seleccionant les millors preguntes i completant la matriu amb noves preguntes que cobriessin tota l'amplitud del currículum sense incrementar el temps d'execució de la prova. Es van fer quatre models de prova amb 45 preguntes en cada model, 25 de les quals havien estat seleccionades entre les més discriminants de l'avaluació anterior. Aquestes 25 van servir de base per comparar resultats. Els resultats de l'avaluació es van publicar en forma de mitjanes del percentatge d'alumnes que havien respost correctament a les preguntes, que no s'ha de confondre amb el grau d'adquisició de les capacitats establertes pel currículum, i també es van publicar els resultats d'alguna de les preguntes concretes plantejades als i a les alumnes.

Els resultats d'aquesta avaluació es van donar també seguint altres paràmetres:

- Titularitat dels centres.
- Diferència entre sexes.
- Nivell cultural de les famílies.

Una vegada vist el resultat, la Direcció General de Ordenación Académica de la Consejería de Educación de la Comunidad de Madrid va decidir elaborar el Plan de Mejora de las Destrezas Indispensables para la Educación Primaria (Resolució de 20 de diciembre de 2005), en què establia els estàndards o coneixements essencials de matemàtiques i llengua per a cada cicle de primària:

	Llengua castellana	Matemàtiques
<b>Objectius</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Oferir estratègies perquè els alumnes compreguin el que llegeixen i s'expressin amb correcció oralment i per escrit.</li> <li>- Reforçar la lectura, la correcció ortogràfica i la memòria.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tenir un domini acceptable del càlcul, una comprensió lectora que permeti comprendre l'enunciat d'un problema; coneixement suficient del sistema mètric decimal i del sistema de medicció del temps; un llenguatge geomètric mínim per referir-se amb propietat al món que ens envolta i, finalment, els rudiments estadístics imprescindibles per comprendre la informació que els arriba pels mitjans de comunicació.</li> </ul>
<b>Organització</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comunicació oral</li> <li>- Lectura</li> <li>- Expressió escrita</li> <li>- Gramàtica i anàlisi de la llengua                             <ul style="list-style-type: none"> <li>o Morfologia</li> <li>o Sintaxi</li> <li>o Semàntica</li> <li>o Ortografia i acentuació</li> <li>o Signes de puntuació</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Números i operacions                             <ul style="list-style-type: none"> <li>o Càlcul aritmètic</li> <li>o Càlcul mental</li> <li>o Utilització de la calculadora</li> </ul> </li> <li>- Magnituds i mesures: longitud, pes, capacitat, moneda, temps</li> <li>- Orientació espacial i geomètrica</li> <li>- Organització de la informació</li> <li>- Resolució de problemes</li> </ul>

*Taula 3.1: coneixements essencials de matemàtiques i llengua al plan de destrezas indispensables (García, 2006)*

És des del curs 2004-2005 que la Consejería de Educación ha dut a terme aquesta sèrie d'actuacions amb l'objectiu d'aconseguir la millora del nivell de coneixements i destreses entre els alumnes de la Comunidad de Madrid. Es fan proves de coneixements essencials per als alumnes dels diferents cicles de primària en les àrees de llengua castellana i literatura i matemàtiques i, anualment, al mes de maig, es fa la Prueba de Conocimientos y Destrezas Indispensables (CDI) als alumnes de sisè de primària. Aquesta prova també avalua la llengua i les matemàtiques:

*Dado que la lectura es un factor primordial en toda clase de aprendizaje y enriquecimiento intelectual, que la competencia lectora es una de las destrezas más importantes que adquieren los alumnos y que el desarrollo de la competencia matemática contribuye a utilizar espontáneamente los elementos y razonamientos matemáticos para interpretar y producir información, resolver problemas cotidianos y tomar decisiones, la prueba versará una vez más sobre lengua castellana y matemáticas.*<sup>7</sup> (Comunidad de Madrid, 2010)

Mentre a Europa, el PISA continuarà amb les seves proves independentment de les que hi hagi a cada país, a l'Estat espanyol, el Ministeri d'Educació i Ciència avaluarà els alumnes a 4t de primària i a 2n de secundària obligatòria i cada comunitat autònoma avaluarà tots els centres. (Luengo, 2010).

Les proves del Ministeri d'Educació i Ciència es duen a terme en una mostra de centres i en cursos alternats, 2010, 2012, 2014... a 4t de primària i 2009, 2011, 2013... a 2n d'ESO.

---

<sup>7</sup> Ja que la lectura és un factor primordial en tot aprenentatge i enriquiment intel·lectual, que la competència lectora és una de les destreses més importants que adquireixen els alumnes i que el desenvolupament de la competència matemàtica contribueix a fer servir espontàniament els elements i raonaments matemàtics per a interpretar i produir informació, resoldre problemes quotidians i prendre decisions, la prova versarà una vegada més sobre llengua castellana i matemàtiques (Comunidad de Madrid, 2010)



## 3.2. Les proves de competències bàsiques a Catalunya

La LOE (Ministerio de Educación, 2006) en el títol 1, on estableix l'ordenació dels ensenyaments i les seves etapes, assenyala que una de les novetats de la Llei consisteix a fer una avaluació de diagnòstic de les competències bàsiques aconseguides per l'alumnat en finalitzar el segon cicle de l'etapa primària i en finalitzar el segon curs de l'educació secundària obligatòria. És una avaluació que s'emmarca en el context europeu d'avaluació dels resultats del sistema educatiu. Segons la Llei, és una prova que ha de tenir un caràcter formatiu i orientador, que proporcioni informació sobre la situació de l'alumnat, dels centres i del mateix sistema educatiu, i que permeti adoptar les mesures pertinents per millorar les possibles deficiències que hi pugui haver en algun dels engranatges del sistema. En l'article 21 torna a parlar d'aquesta avaluació de diagnòstic remarcant que és competència de les administracions educatives, i en subratlla el seu caràcter formatiu i orientador per als centres i informatiu per a les famílies i per al conjunt de la comunitat educativa.

Però a Catalunya ja s'havien dut a terme avaluacions similars. Ha estat la primera comunitat autònoma en què hi ha hagut avaluacions diagnòstic de les competències bàsiques.

Les competències que ha avaluat el Departament d'Ensenyament en els diferents cursos han estat diverses i en diferents moments de la vida escolar. La Direcció General d'Ordenació i Innovació Educativa i el Consell Superior d'Avaluació del Sistema Educatiu referint-se a les proves del curs 2005-2006, que en aquest cas es van centrar en competències de l'àmbit matemàtic, explicava el perquè d'aquestes proves:

*L'objectiu de les proves és facilitar als centres educatius unes dades objectives i uns elements de reflexió que permetin descobrir buits o diferències d'enfocament d'un determinat tema o, per contra, remarcar-ne el bon enfocament, així com també aportar referents del coneixement matemàtic més globals, i estadísticament validats, per enriquir el seu procés d'avaluació interna. (Direcció General d'Ordenació i Innovació Educativa i Consell Superior d'Avaluació del Sistema Educatiu, 2007: 5)*

Això ho podríem extrapolar a totes les matèries del currículum, i veuríem que el Departament d'Ensenyament ha anat variant els àmbits en què aplica aquestes proves, per donar-los objectivitat, i evitar que els centres preparin els seus alumnes només per passar-les.

*Un plantejament competencial requereix una manera de treballar a classe.* (Direcció General d'Ordenació i Innovació Educativa i Consell Superior d'Avaluació del Sistema Educatiu, 2007)

Les proves de Competències bàsiques han estat coordinades, a Catalunya per la Direcció General d'Ordenació i Innovació Educativa, i segons la Sra. Conxita Mayós, responsable en aquell moment d'aquest Departament, Catalunya va ser pionera en aquestes proves:

*El curs 2000-2001, quan encara ningú no parlava de competències bàsiques, es van engegar aquestes proves.<sup>8</sup>*

La Sra. Mayós ens explica que, en aquella primera edició, es van organitzar per revisar els currículums i destacar-ne els elements bàsics. Per fer-ho es van basar en els estudis que s'havien dut a terme: el d'*Identificació de les competències bàsiques*, del Departament d'Ensenyament i el Consell Superior d'Avaluació del Sistema Educatiu; estudis de l'OCDE impulsats pel programa DeSeCo i les proves PISA. Sempre es va tenir en compte que la competència va més enllà d'un coneixement. Es va treballar en aquesta idea des del primer moment, i en la primera edició es van seleccionar proves que avaluaven competències de l'àmbit lingüístic (inicialment en català i castellà), de l'àmbit matemàtic i de l'àmbit social i natural (molt lligat també a aspectes lingüístics i de coneixement del medi).

En aquella primera edició es van passar les proves a quart curs d'ensenyament primari (que correspon als 10 anys). La decisió d'aplicar les proves en aquesta edat es justifica pel fet de no vincular-les al final de la respectiva etapa, atès que aquestes proves no han de comportar una imatge de sanció externa, ni als alumnes ni als centres, pels aprenentatges aconseguits. També es va fer així per permetre que en els cursos següents es poguessin reconduir els possibles dèficits trobats (Sarramona, 2003: 6).

---

<sup>8</sup> Entrevista feta per la investigadora, el 20 de febrer del 2008, a Conxita Mayós, responsable del Servei d'Ordenació del Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya.

Va haver-hi una edició de proves cada dos anys, de manera que en cada edició es van preparar proves noves, que s'aplicaven durant dos cursos. Cal tenir en compte que les proves van néixer per donar suport a l'avaluació interna del centre; des d'aquesta perspectiva, tenia sentit que els centres no utilitzessin les proves com a activitats d'aprenentatge sinó com activitat d'avaluació, i com que l'any següent hi havia nens diferents, en aquell curs es podia controlar si s'havien aplicat les mesures addients per millorar l'assoliment de les competències. En l'àmbit de centre es podia veure un canvi en la tendència.

Així doncs, després d'aquella primera edició, el curs 2000-2001, el curs següent es van repetir les mateixes proves i també es van començar a passar proves de competències bàsiques a segon curs de secundària, que van ser una mica diferents, ja que dins l'àmbit lingüístic es va introduir la llengua estrangera, es van fer proves de socials i de naturals en lloc de les proves de coneixement del medi, va haver-hi, també, proves de matemàtiques, i s'hi va introduir la competència digital. El curs 2002-2003, va haver-hi les noves proves, que van ser molt extenses (en el quart curs de primària s'hi van incorporar les proves de l'àmbit artístic, la llengua estrangera i la competència digital). A partir d'aquesta experiència, que es va repetir el curs següent, es va veure, segons la Sra. Mayós, que potser s'ajudava més els centres si s'avaluava en cada curs un sol àmbit, i aleshores el 2004-2005 es va triar l'àmbit matemàtic (repetit el curs 2005-2006) i, en canvi, es va estendre l'aplicació al cicle inicial i al cicle superior, una mica perquè el centre pogués fer una lectura lineal de l'assoliment de competències en els diferents cicles. I els cursos 2006-2007 i 2007-2008 es va fer de l'àmbit lingüístic, però el darrer curs es va incorporar la possibilitat que, com que era un any de repetició de proves, els centres voluntàriament podien decidir si les volien passar, i el Servei d'Ordenació Curricular les va enviar només a aquells centres que ho van demanar.

El Servei d'Ordenació Curricular no només va coordinat l'execució de les proves, sinó que també és el que va dur a terme tot el procés d'elaboració d'aquestes proves. Van ser preparades per mestres però posteriorment van ser revisades per una comissió on hi ha persones de l'àmbit universitari, de la inspecció, del Consell Superior d'Avaluació i, també, del servei d'Ordenació. Un cop elaborades (i consensuades), aquestes proves es van provar en centres de cara a poder ser estandarditzades. És a dir que la versió que es generava, tot i que estava corregida i revisada per moltes persones, es va provar en alumnes reals. Posteriorment, al mes de maig, quan es passaven a tot Catalunya, el Consell Superior d'Avaluació escollia una mostra de centres, uns grups

controlats, i es corregien d'acord amb les pautes que s'havien enviat a tothom. Els resultats de les proves obtinguts en la mostra representativa de centres es presentaven en dues agrupacions diferents:

- els percentatges d'alumnes que havien superat les proves en cada competència en el conjunt de la mostra,
- els percentatges d'alumnes que havien superat les proves en cada competència una vegada agrupats els centres segons els factors d'hàbitat i de nivell socioeconòmic.

A partir d'aquesta informació les escoles podien disposar de l'element de referència per comparar els seus resultats. Evidentment l'estudi a fons del que passa només es pot fer a partir de les dades i experiències que coneix únicament el mateix centre, l'anàlisi estadística donava unes dades bones per establir comparacions i per donar visions de conjunt, però (per la seva mateixa forma d'obtenció) aquestes dades no podien ser preses com un absolut al qual es donés més valor que a les respostes concretes donades per l'alumnat en cada una de les qüestions formulades (Departament d'Ensenyament. Generalitat de Catalunya, 2001: 25).

Aquestes proves es van fer per darrera vegada el curs 2007-2008, i des del curs 2008-2009 el Departament d'Educació ha dut a terme anualment una prova d'avaluació externa a l'alumnat de sisè curs d'educació primària. Aquesta nova actuació pretén ser un pas endavant en l'avaluació dels resultats de l'educació i esdevenir una eina útil per a l'avaluació formativa dels centres i del conjunt del sistema educatiu.

És una prova que avalua les competències i coneixements bàsics que ha d'haver adquirit l'alumnat al final de l'educació primària per poder seguir amb normalitat el currículum previst per a l'ensenyament secundari obligatori. L'objectiu final és millorar els resultats de l'alumnat i afavorir el seu pas a l'educació secundària. Aquesta prova té la finalitat d'obtenir informació acurada, amb un instrument de mesura homogeni, sobre la marxa de tot l'alumnat en un moment clau de la seva escolaritat, i adreçar aquesta informació al mateix Departament d'Educació i a cada centre educatiu. Ha de servir perquè cada centre pugui corregir els punts febles i potenciar els punts forts de la seva tasca (Consell Superior d'Avaluació del Sistema Educatiu, 2009b).

En definitiva, l'avaluació de sisè de primària:

- És una avaluació externa de caràcter formatiu i orientador.
- Mesura el grau d'assoliment de competències bàsiques en acabar l'educació primària.
- Facilita informació als centres dels punts forts i febles en l'adquisició de les competències bàsiques de l'alumnat.
- Constitueix un instrument per a la millora dels resultats de l'alumnat.
- Afavoreix la transició de l'educació primària a l'educació secundària obligatòria.
- Permet disposar d'informació sobre el sistema educatiu català.

La prova s'aplica de manera simultània a tots els centres que imparteixen educació primària de Catalunya, i es du a terme en tres sessions de 45' i 55'.

La primera prova, la de 2009 (6 de maig de 2009), avaluà 66.308 nens i nenes en:

- Competència lingüística en llengua catalana i castellana:
  - Comprensió lectora (obtenció d'informació i interpretació)
  - Expressió escrita: aspectes lingüístics (lèxic, ortografia i morfosintaxi), formals (lletra, grafia, espais) i discursius (coherència i adequació)
- Competència matemàtica:
  - Numeració i càlcul
  - Espai, forma i mesura
  - Relacions i canvi

La segona prova, la de 2010 (5 i 6 de maig de 2010), avaluà 66.000 nens i nenes en:

- Competència lingüística en llengua catalana i castellana (i aranès):
  - Comprensió lectora (obtenció d'informació i interpretació)
  - Expressió escrita: aspectes lingüístics (lèxic, ortografia i morfosintaxi), formals (lletra, grafia, espais) i discursius (coherència i adequació)

- Ortografia
- Competència lingüística en llengua estrangera:
- Comprensió oral
- Comprensió lectora
- Competència matemàtica:
  - Numeració i càlcul
  - Espai, forma i mesura
  - Relacions i canvi

També hi ha hagut més canvis, ja que des del curs 2009-2010, el Departament d'Educació du a terme una prova d'avaluació diagnòstica a l'alumnat de cinquè d'educació primària i de tercer d'educació secundària obligatòria (Consell Superior d'Avaluació del Sistema Educatiu, 2009a). D'aquesta manera es dona compliment al que disposa la Llei d'ordenació educativa (LOE), en els seus articles 21 i 29, així com al seu desenvolupament a Catalunya amb els Decrets 142/2007 i 143/2007, pels quals s'estableix l'ordenació dels ensenyaments de l'educació primària i de l'educació secundària obligatòria.

Aquesta avaluació es planteja en la línia de continuïtat amb l'avaluació de les competències bàsiques desenvolupada des de l'any 2001 a l'educació primària i des de l'any 2002 a l'educació secundària, però amb unes diferències clares:

- Es parteix de les competències bàsiques identificades en el currículum.
- Vol incidir encara més en el seu caràcter orientador per als centres i en el seu enfocament pràctic i de fàcil aplicació i correcció per part del mateix centre.

Aquesta avaluació diagnòstica continua tenint un caràcter orientador i formatiu per al centre, informatiu per a les famílies i per al conjunt de la comunitat educativa, i no té efectes directes en l'expedient acadèmic individual. Conjuntament amb altres indicadors, ha de permetre al centre analitzar, valorar i reorientar, si cal, la pràctica docent dels quatre primers cursos de l'educació primària per aconseguir la formació i els aprenentatges que s'estableixen al currículum. L'administració, la correcció i l'anàlisi de resultats són a càrrec del professorat del centre.

El seu contingut s'ha confeccionat d'acord amb el mateix marc conceptual de referència que ha guiat l'elaboració de la prova de 6è de l'educació primària. Però a diferència de l'avaluació que s'aplica a sisè, l'avaluació diagnòstica:

- És una avaluació interna, amb instruments externs, de caràcter formatiu i orientador.
- Mesura el grau d'assoliment de competències bàsiques de l'alumnat.
- Facilita informació als centres dels punts forts i febles en l'adquisició de les competències bàsiques de l'alumnat.
- Constitueix un instrument per a la millora dels resultats de l'alumnat.

En l'aplicació del curs 2010-2011 es van plantejar, a l'alumnat de 5è curs d'educació primària, proves d'avaluació de la:

- Competència comunicativa lingüística en llengua catalana i castellana (i aranese a l'Aran):
  - Comprensió lectora
  - Expressió escrita
- Competència matemàtica:
  - Nombres i operacions
  - Relacions i canvi
  - Espai, forma i mesura
  - Resolució de problemes

El període d'aplicació d'aquestes proves és al primer trimestre, del 1 al 15 de octubre.

### 3.3. Altres estudis sobre l'avaluació de les competències

L'avaluació de competències no és senzilla, i des que els currículums parlen d'assoliment de competències com a objectiu de l'educació, molts han estat els estudis que s'han fet parlant de com es poden avaluar.

*Conèixer el grau de domini d'una competència que l'alumnat ha adquirit és una feina bastant complexa, ja que implica partir de situacions-problemes que simulin contextos reals i disposar dels mitjans d'avaluació específics per a cada un dels components de la competència. (Zabala i Arnau, 2007a: 226)*

El canvi, en l'avaluació afavoreix el canvi en l'ensenyament–aprenentatge (Monereo i Lemus, 2010), és el “digues-me com avalues i et diré com ensenyas”:

*Els canvis importants en què i com ensenyar acostumen a venir més dels canvis en els sistemes d'avaluació externs que no pas dels canvis en les orientacions curriculars.*

*De la mateixa manera, què i com aprèn l'alumnat depèn del sentit que el professorat doni a l'avaluació, dels valors que promogui a través de l'avaluació. (Sanmartí, 2009)*

Sanmartí ha fet una extensíssima defensa de l'avaluació com a eina per a millorar la qualitat de l'ensenyament. Parteix de la idea que ensenyar, aprendre i avaluar són tres processos inseparables.

Contraposa dos objectius a l'avaluació: qualificar versus regular. Així, doncs, ens parla de dos tipus d'avaluacions, l'avaluació per qualificar, que se centra en valorar els resultats, i l'avaluació per regular, que té per objectiu comprendre les raons de les dificultats i els errors.

Atès que l'objectiu del nostre estudi és avaluar uns resultats, ens fixem en com creu Sanmartí que hauria ser una avaluació dels resultats dels aprenentatges duts a terme (Sanmartí, 2007: 107):

- Proves escrites que incloguin preguntes “productives”, és a dir, la resposta de les quals exigeixi relacionar coneixements aplicant-los a l'anàlisi de situacions no treballades anteriorment.
- Mapes conceptuals elaborats pels alumnes.
- Realització de projectes o treballs que comportin aplicar els coneixements apresos. Es poden concretar en escrits, maquetes, dramatitzacions, murals...



- Exposició oral sobre algun tema en què s'hagin de mostrar les relacions amb els aprenentatges.
- Jocs de rol.
- Respondre a un qüestionari inicial i especificar els canvis produïts en els coneixements.

Sanmartí defensa l'avaluació externa, per la seva utilitat com un mitjà més per orientar l'ensenyament. Perquè això passi és necessari:

- Que els instruments i mètodes d'avaluació promoguin pràctiques d'aula innovadores.
- Que les proves estiguin dissenyades de manera coherent amb la visió innovadora de l'ensenyament-aprenentatge.

Entre les avaluacions externes distingeix diferents tipologies:

- Exàmens planificats dels alumnes i generalment fets fora del centre educatiu (tipus selectivitat o revàlida).
- Avaluació dels alumnes d'una determinada edat amb proves preparades per agents externs. Són proves que, estan adreçades al professorat dels centres perquè puguin reconèixer què han de canviar de la programació, la metodologia de treball, l'organització... o bé serveixen per detectar, globalment, els problemes del sistema educatiu, i plantejar programes de canvi, de formació del professorat... Proves d'aquest estil són les APU d'Anglaterra o els tests que es fan habitualment als Estats Units.
- Proves d'àmbit mundial (per exemple les TIMSS, promogudes pel Banc Mundial i les PISA, per l'OCDE) que permeten la comparació dels resultats dels diferents sistemes educatius.
- Proves dutes a terme per les inspeccions o institucions contractades per identificar els punts forts i febles d'una escola, d'un departament, de l'aprenentatge d'una àrea del coneixement concreta... A partir dels resultats es fan plans de millora.

Estem d'acord amb Sanmartí quan diu que els resultats de l'ensenyament són en gran part conseqüència del currículum que s'aplica al centre, i que tota avaluació del

currículum està estretament relacionada amb la investigació de l'acció i la innovació. Les avaluacions externes només tenen sentit si afavoreixen les autoavaluacions, només serveix avaluar el currículum si s'està disposat a aprendre i a canviar, col·lectivament i individualment. Amb l'avaluació del currículum s'ha d'arribar al triangle: innovació, formació i investigació (Sanmartí, 2007: 126) .

Quan Sanmartí ens parla de l'avaluació de competències, precisa que el primer problema és com treballar-les. Per desenvolupar competències s'ha de treballar a l'aula d'una manera concreta (Sanmartí, 2008). Posa com a model d'avaluacions de competències les proves PISA.

Els aspectes que hem de tenir en compte quan volem avaluar competències són:

- La competència és global.
- S'ha de saber interrelacionar.
- Les preguntes han de partir del coneixement i han de ser productives.
- Es poden avaluar components de les competències, aspectes parcials que ho interrelacionin tot.

Per avaluar competències són necessàries tasques relacionades amb l'actuació (Sanmartí, 2009), ja que, si no canvien les preguntes-activitats d'avaluació, no canvia res. Els alumnes han de ser capaços de :

Utilitzar el coneixement sobre... i les dades o informacions obtingudes a partir de... per.... (prendre decisions, argumentar...) actuacions en relació amb....

Les proves PISA a les quals es refereix com a model proposen, segons Sanmartí, activitats en les quals es proposa a l'alumnat:

*[...] que resolgui situacions reals que ha d'interpretar o que es formulin preguntes noves, que dissenyi recerques, que dedueixi, que plantegi propostes d'actuació, que critiqui, etc. Són situacions no treballades a classe, però que, per resoldre-les, cal aplicar-hi els coneixements apresos. (Sanmartí,2009: 52)*

És important que els criteris d'avaluació es relacionin amb els aspectes que s'han tingut en compte en planificar l'acció, i no caure en la pràctica habitual de fer la mitjana entre diferents notes. Per a la valoració de les proves de competències ens remet de nou als nivells PISA que es basen en: els màxims fan això, el 2n nivell fa això...

Abans d'avaluar s'ha de tenir molt clar:

- Quan val cada competència en la nota final?
- Quan valen els coneixements i quan les competències?
- Es poden aprovar si no tenen els coneixements adquirits de la matèria?

Per tant, cal definir **nivells de competència** interrelacionant aspectes diversos. Aquests nivells de competència o indicadors han de reunir diferents aspectes i es relacionaran amb el grau de pertinència, de completesa, de coherència, de precisió, etc. Es defineixen a partir de reunir indicadors referits als aspectes diferents que comporta la realització de l'activitat.

Aquesta importància dels criteris d'avaluació la trobàvem també en les indicacions de la Direcció General d'Ensenyaments Professionals, Artístics i Especialitzats de la Generalitat de Catalunya, que proposava en els seus cursos de formació un itinerari d'assessorament per capacitar a avaluar de manera compartida i significativa i des de la mirada competencial (Departament d'Educació. Direcció General d'Ensenyaments Professionals, Artístics i Especialitzats, 2010). Un dels punts d'aquest itinerari és la concreció del que significa i implica didàcticament avaluar per competències, i els punts que estableix són:

- Diferenciació entre *avaluació contínua* i *avaluació compartida*.
- Importància de la formulació d'objectius concrets d'aprenentatge per poder avaluar.
- Criteris per elaborar "bons criteris per a l'avaluació compartida".
- Importància de l'esmicolament dels criteris d'avaluació per poder distingir entre criteris abstractes i criteris concrets (només els concrets són útils).
- Importància de l'esmicolament dels criteris d'avaluació per poder avaluar de manera transparent.

- Importància de l'esmicolament dels criteris d'avaluació per poder compartir-los entre el professorat.
- Importància de l'esmicolament dels criteris d'avaluació per poder compartir-los amb l'alumnat.
- Com passar de l'avaluació de seqüències didàctiques competencials a l'avaluació de competències finals de mòdul, curs, etapa, etc.

El Consell Superior d'Avaluació del Sistema Educatiu, en el seu informe de millora dels resultats del Sistema Educatiu, indica que el mateix concepte de currículum i el de processos d'avaluació hauran de patir una forta transformació en els propers anys per tal d'adaptar-se al canvi constant dels coneixements científics acumulats, però sobretot per tal d'adaptar-se a la nova funció docent i educativa en un context en què els instruments d'accés a la informació han revolucionat les relacions socials i econòmiques del món. Titlla d'immobilistes les pràctiques avaluadores actuals, ja que no permeten, per exemple, valorar l'ús de les TIC com a instruments de treball intel·lectual de l'alumne, cosa que limita severament la integració curricular i en redueix l'ús a un nivell superficial i puntual (Consell Superior d'Avaluació del Sistema Educatiu, 2007: 10).

Dins la mateixa idea de la importància que té la manera d'avaluar en l'educació, Monereo i Lemus van fer un estudi de com canviava l'aprenentatge en canviar l'avaluació (Monereo i Lemus, 2010). El context era un seminari de formació de professors de 4t d'ESO i de Batxillerat del Garraf, preocupats pels resultats PISA. L'objectiu era aprofitar PISA per potenciar l'autonomia d'aprenentatge dels alumnes. La proposta va ser simple, reconvertir les proves i els exàmens dels mateixos professors en proves tipus PISA. Amb aquesta finalitat van examinar els principis psicoeducatius de les proves PISA i van convertir-los en una guia per analitzar les pròpies proves d'avaluació i d'aquesta manera reelaborar-les.

D'aquest estudi, en va resultar la guia GAPPISA (*Guia per a l'anàlisi de proves d'avaluació des de la perspectiva PISA*), elaborada entre professors i investigadors, que es basa en els principis bàsics de PISA:

- L'autenticitat dels ítems i la seva validesa educativa: els ítems han de ser propers als problemes que tenen els alumnes de 15 i 16 anys.

- Els ítems han de ser contextualitzats: propers a les tasques i als currículums educatius dels països que apliquen les proves.

És per això que, de les proves, es mira la funcionalitat, el realisme, la rellevància i la proximitat amb les pràctiques habituals dels professors. Posteriorment es pregunta sobre la inserció de la prova en una situació problemàtica que resulti motivadora a l'alumnat, aportant coherència als ítems que es vagin introduint en la prova. A continuació es plantegen alguns interrogants que inciten el professorat a diversificar el format dels ítems i les modalitats de les respostes (per facilitar a l'alumnat que pugui demostrar els seus coneixements). Una secció diferent està constituïda per la delimitació dels processos i l'exigència cognitiva que han d'activar els diferents ítems de la prova (categorització de Bloom), i després s'hi inclouen dos apartats que incideixen directament sobre el potencial de la prova per afavorir els processos d'autoregulació, promovent l'autonomia de l'alumnat a l'hora de prendre decisions, l'apartat d'"explicació del procés de resolució (els alumnes expressen per escrit aspectes relatius a la planificació, supervisió i autoevaluació del seu procés de decisió )" i l'apartat "ajustaments" en què s'accentua l'interès que l'alumne pugui consultar fonts externes o rebre ajuda dels altres.

Amb aquesta guia s'intenten reproduir les condicions naturals en què un ciutadà o una ciutadana pot resoldre un problema de característiques similars, però controlant i valorant la selecció i forma d'ús dels diferents recursos.

A la guia es demana, per acabar, que s'especifiquin els criteris de correcció que s'establiran per a cada ítem i la seva ponderació en la puntuació global de la prova.

Els resultats d'aquest estudi van ser:

- La guia GAPPISA va resultar plenament eficaç per convertir les proves habituals dels professors en més reals, motivadores per als alumnes i incentivadores de processos relacionats amb l'aprendre a aprendre, com ara la planificació, l'autoregulació i l'autoavaluació de la resolució d'una tasca.
- Els resultats de les proves tipus PISA van fer que el professorat considerés la necessitat de introduir a les seves classes activitats similars, més autèntiques, amb diversitat d'exigències cognitives i promotores d'autonomia d'aprenentatge.

A partir de l'elaboració d'activitats d'ensenyament inspirades en GAPPISA, es van produir efectes col·laterals molt interessants:

- La revisió de determinades concepcions i pràctiques (per exemple major integració en els processos d'ensenyament-avaluació).
- L'interès per elaborar proves conjuntes de caràcter interdisciplinari (per exemple de matemàtiques i anglès).
- La introducció d'activitats d'autoavaluació dels alumnes i coavaluació entre els alumnes.
- La possibilitat de proposar proves d'avaluació que es podien dur a terme a casa, durant diversos dies i fent servir tots els recursos necessaris, a la manera de dossier d'aprenentatge.

Els canvis introduïts a partir d'aquest estudi van provocar que:

- La distinció entre les activitats d'aprenentatge i d'avaluació es va difuminar.
- Es va promoure la interdisciplinarietat i la coordinació entre docents.
- Es va orientar cap a una avaluació més formativa i formadora.
- Van augmentar la motivació i la implicació de l'alumnat i del professorat.

*Canviar l'avaluació consisteix a introduir canvis en l'activitat habitual amb la finalitat de convertir-la en més autèntica:*

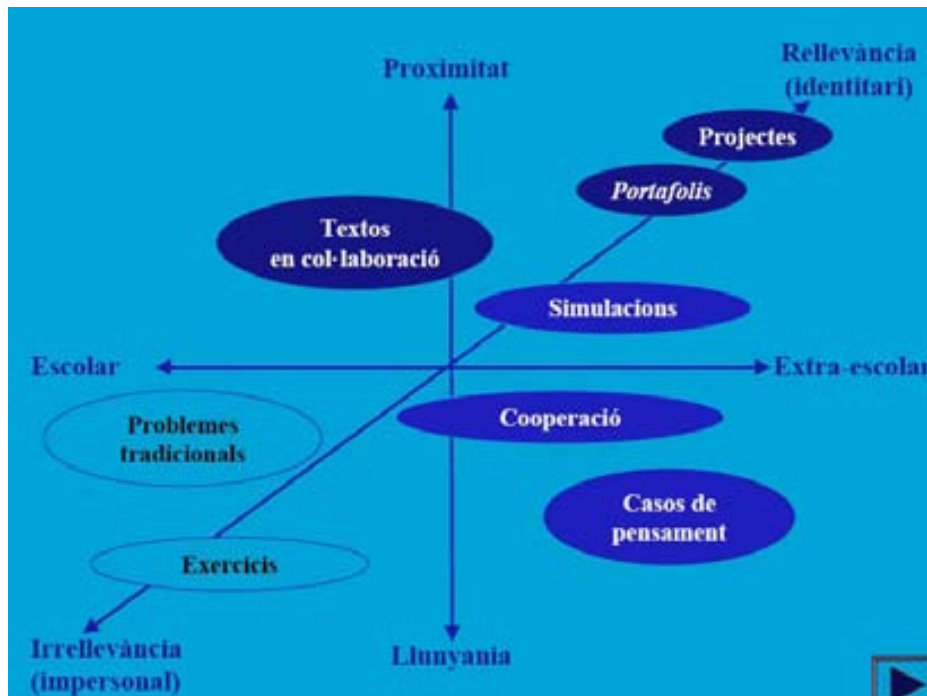
*Canvis en la situació-problema.*

*Canvis en el tipus i la complexitat de les preguntes.*

*Canvis en el tipus d'ajudes i informació addicional.*

*Canvis en la valoració de les proves.*

(Monereo, 2010)



*Il·lustració 3.1: bases de la guia GAPPISA (Monereo, 2010)*

Joan Gràcia, professor de psicologia i pedagogia de l'IES Bonavista de Tarragona, va fer una recerca que consistia a crear i contrastar amb dues mostres un instrument per a l'avaluació de les competències bàsiques de l'alumnat (Gràcia, 2003).

Els objectius d'aquesta investigació van ser:

- Crear un instrument per a l'avaluació de les principals "competències bàsiques identificades per a l'ensenyament obligatori", situades a l'inici de l'ESO i vinculades amb les "capacitats a assolir en finalitzar l'etapa de l'educació primària".
- Poder aportar, a partir d'aquesta avaluació, una informació àmplia i útil al professorat a l'inici de l'ESO amb l'objectiu d'orientar en relació amb les activitats d'ensenyament-aprenentatge i d'avaluació que haurà de programar i desenvolupar, incloent-hi totes aquelles adaptacions curriculars que requereixen l'atenció de la diversitat de l'alumnat.
- Contribuir al fet que tots els alumnes puguin arribar a adquirir les competències bàsiques previstes per al final de l'escolarització obligatòria, a través de la millora del procés d'ensenyament-aprenentatge i dels processos d'avaluació que deriven del millor coneixement, per part del professorat, de la situació educativa de cada un dels seus alumnes.

- Millorar la vinculació de les famílies als IES i la participació d'aquestes en el procés educatiu dels seus fills, a partir de la millora de la comunicació amb els professors que pot derivar d'una major claredat sobre la situació de partida i sobre el seguiment de l'evolució de cada alumne.

L'instrument IACoBà, resultat d'aquesta recerca, consta de sis proves per avaluar 83 competències bàsiques, amb un total de 332 exercicis. Construït en format de pàgina web permet avaluar individualment i col·lectivament els alumnes de final de la primària o inici de la secundària. Té una base de dades adjunta per a la correcció i la valoració dels resultats, i genera informes dels resultats, per al centre i per a la família, en format PDF. Els alumnes fan les proves directament a la pàgina web i els professors reben els informes amb les dades ja elaborades de cada alumne i un informe per a la família.

Per construir aquest instrument, es van seleccionar 83 competències com les més idònies per representar els cinc àmbits que engloben totes les competències bàsiques, proposades per l'Equip Tècnic de la Secció VII de la Conferència Nacional d'Educació i contingudes al seu document sobre conclusions i propostes. Aquestes proves avaluen les competències esmentades mitjançant grups de quatre exercicis per a cada competència, que sumen un total de 332 exercicis que es distribueixen de la manera següent:

<b>Avaluació de coneixements instrumentals i habilitats cognitives</b>	IACoBà-1: Prova de l'àmbit lingüístic, 8 competències en 32 exercicis
	IACoBà-2: Prova de l'àmbit matemàtic, 11 competències en 44 exercicis
	IACoBà-3: Prova de l'àmbit tecnicocientífic, 9 competències en 36 exercicis
<b>Avaluació d'habilitats socials i personals, actituds i valors</b>	IACoBà-4: Prova de l'àmbit social, 18 competències en 72 exercicis/preguntes
	IACoBà-5: Prova de l'àmbit social-laboral, 17 competències en 68 exercicis/preguntes
<b>Autoavaluació d'habilitats socials i personals, actituds i valors</b>	IACoBà-6: Prova dels àmbits social i laboral, 20 competències en 80 exercicis/preguntes

*Taula 3.2: àmbits en què s'agrupen les competències avaluades pel IACoBà*



Amb aquest tercer capítol tanquem la primera part del marc teòric, amb la concreció dels aspectes fonamentals que trobem en l'objectiu de la recerca.

Si l'objectiu és “comprovar que l'adquisició de competències bàsiques dels alumnes de centres integrats de música i primària és millor que la dels alumnes de centres ordinaris”, hem estudiat: quines són les finalitats de l'escola primària, què significa, com són i quins són els centres integrats de música i primària de Catalunya, quines són les competències bàsiques del currículum català, i, finalment, com s'estan avaluant aquestes competències bàsiques.

Així doncs, finalitzem aquest tercer capítol acabant de centrar el referent pedagògic al qual se cenyeix aquesta investigació: parlem d'un concepte de pedagogia inclusiva i de qualitat, en què l'única finalitat de l'educació no és el coneixement, sinó una formació integral de la persona que en l'àmbit teòric es formula en l'adquisició de les vuit competències bàsiques.

I la nostra hipòtesi és que, per aquesta formació, considerem imprescindible l'educació musical.

Al llarg de la història han estat molts els pensadors que han nodrit el corrent de pensament que formula que l'educació musical ajuda en el creixement global de la persona més enllà del simple aprenentatge del llenguatge musical o del virtuosisme instrumental. En el següent capítol ens endinsarem en l'estat de la qüestió, referenciant aquests autors i quina ha estat la seva aportació al tema.

## 4

## LA MÚSICA I LA FORMACIÓ INTEGRAL DE LA PERSONA

*L'art és el llenguatge que parla a l'ànima del que és per a ella l'aliment quotidià, que tant sols pot rebre d'aquesta manera. (Kandinski, 1991: 114)*

La filosofia positivista va assumir davant de l'educació una actitud científicista, fomentant la idea que l'únic coneixement vàlid era el que es podia obtenir a través de les ciències, o sigui el coneixement fàctic, empíric, observable. Aquesta visió va relegar de l'escola objectes del saber com els processos psicològics, ideològics, culturals, socials, que són difícilment controlats experimentalment i observats totalment, per tant, no reuneixen el grau de científicitat requerit. Però l'ésser humà, en la concepció d'educació actual, que hem tractat als capítols precedents (Delors i etc., 1996; Morin, 2000), és un tot complet i s'ha d'educar en la globalitat. Recordem els quatre pilars de l'educació: aprendre a conèixer, aprendre a fer, aprendre a viure junts i aprendre a ser (Delors i etc., 1996), i els set coneixements necessaris per a l'educació del futur (Morin, 2000).

L'art i, en concret, la música forma part de l'ésser humà, ha estat amb la humanitat des de l'inici dels temps:

*L'art és el mode més perfecte d'expressió que ha aconseguit la humanitat, i s'ha propagat des del naixement de la civilització. (Read, 1970: 20)*

*La música és un producte del comportament de grups humans, tan si són formals com informals. (Blacking, 1973: 29)*

*La música és un fenomen innat al ser humà: està present de manera espontània en les primeres manifestacions sonores dels nens i acompanya la humanitat en gran nombre d'esdeveniments del seu cicle vital. (Vilar, 2004: 2)*

*Tots els infants són musicals. (Pérez, 2011: 181)*

*En todo el mundo, los diferentes pueblos poseen sus propias manifestaciones artística: todas las culturas bailan, cantan,*

*recitan, cuentan cuentos y organizan representaciones. Y es que la expresión artística siempre se ha situado en lo más alto de las prioridades humanas. Todas las sociedades del planeta cultivan su vertiente artística y, en el mundo contemporáneo, las artes adquieren una importancia cada día mayor, ya que cada vez más confiamos en su poder a la hora de difundir nuestros mensajes.* (Bamford, 2009: 21)<sup>7</sup>

No podem concebre l'existència i la societat sense música, és per això que per ser complets com a persones ens hem d'educar en la música, així com en les altres arts.

*Las actividades que mejor identifican al hombre como ser pensante son las matemáticas, la ciencia, la técnica, la música y las artes.* (Sagan, 2009: 84)

Per què es dóna més importància a alguns aspectes de l'educació que a altres? Pel sociòleg britànic Herbert Read, l'art és una forma de coneixement, i el món de l'art és un sistema de coneixement tant preciós per l'home com el món de la filosofia o el de la ciència (Read, 1970: 21).

Com a activitat humana imprescindible, la música, ha estat motiu d'estudi en tots els temps. El fet musical com un element més de l'educació integral de la persona ha estat estudiat des de molts camps epistemològics.

Si enquadrem l'educació musical institucionalment en el sistema educatiu (com passa en la majoria de societats), es converteix en un procés d'ensenyament–aprenentatge sistematitzat dins una escolaritat, que, segons Frega, al pròleg de la versió castellana de *The developmental psychology of music* d'Hargreaves (1998), pot respondre a dues finalitats:

- Completar el camp expressiu–receptiu de l'alumne que assisteix a un procés general d'educació.

---

<sup>7</sup> Traducció: En tot el món, els diferents pobles tenen les seves pròpies manifestacions artístiques: totes les cultures ballen, canten, reciten, expliquen contes i organitzen representacions. I és que l'expressió artística sempre ha estat dalt de tot de les prioritats humanes. Totes les societats del planeta cultiven la seva vessant artística i, en el món contemporani, les arts adquireixen una importància cada vegada més gran, ja que cada vegada més confiem en el seu poder a l'hora de difondre els nostres missatges. (Bamford, 2009: 21)

- Desenvolupar aptituds específiques i interessos per la música com a professió acompanyant l'alumne en l'adquisició de coneixements i en el desenvolupament de les habilitats pròpies de la vida professional que ha escollit.

També ens en parla Anne Bamford:

*Existe una diferencia entre lo que podría denominarse “educación en las artes” (esto es, enseñar bellas artes, música, teatro o artesanía) y la “educación a través de las artes” (es decir, el uso de las artes como recurso pedagógico en otras materias, como en aritmética, lengua y tecnología).* (Bamford, 2009: 14)<sup>8</sup>

Alioune Badiane, del Ministeri de Cultura i Tradició del Senegal (2004), afirma que concep l'educació artística com un procés amb dues dimensions: l'educació en les arts i l'educació per mitjà de les arts (Bamford, 2009: 15).

Els centres integrats han de complir totes dues funcions; són centres de primària i, per tant, la música és un aspecte destacat dins el procés global d'educació general dels nens i les nenes, però també són escoles de música amb un extens currículum musical, que condueixen a l'aprenentatge professional de la música (preparen per al grau professional), si aquesta és la voluntat de l'alumne o l'alumna.

En aquest capítol estudiarem l'estat de la qüestió des de la perspectiva històrica a l'actual; quins pensadors han reflexionat i estudiat el desenvolupament i creixement integral dels infants, pensats com a éssers individuals i com a éssers socials, i quin paper té la música en aquest desenvolupament.

Al llarg de la història s'han dut a terme experiències importants en la inclusió de l'educació musical com a part molt important de l'educació global dels infants i joves. Des de les antigues escolanies a l'actualitat els resultats han estat sempre molt positius, però malgrat això les institucions educatives encara dubten del poder de la música en l'àmbit de l'educació generalista. La necessitat que en l'educació global dels infants hi

---

<sup>8</sup> Traducció: Hi ha una diferència entre el que podríem anomenar “educació en les arts” (o sigui ensenyar belles arts, música, teatre o artesanía) i l’educació per mitjà de les arts” (o sigui, fer servir les arts com a recurs pedagògic en altres matèries, com en aritmètica, llengua i tecnologia). (Bamford, 2000: 14)

hagi una educació musical completa s'ha defensat des de diferents perspectives epistemològiques; per exemple, Gómez (1990) ens parla de la música com a llenguatge, Maneveau (1977), al contrari, incideix en la dimensió artística del llenguatge musical, Hargreaves (1998) en els vincles entre la música i l'emoció, Imberty (2000b; 2000a) en el rol social de la música. I aquesta contribució de la música en el creixement dels infants és necessària des del naixement:

*Després del naixement, la intel·ligència de l'infant continua configurant-se mitjançant l'exposició i la interacció amb els sons del seu entorn. Les vocalitzacions (baby talk) intercanviades amb els adults més propers, que s'observen en totes les cultures, són una clara mostra del valor comunicatiu que, des de les primeres setmanes de vida, s'atorga a determinades combinacions sonores, les quan configuren el primer codi en el qual llenguatge verbal i musical es troben íntimament relacionats. (Papoušek i Jürgens, 1992)*

La música ocupa un paper important en l'educació, ja que fa desenvolupar unes capacitats altament globalitzadores tant en el procés cognitiu com en la dimensió comunicativa i humana, des de quatre aspectes, que en aquest capítol relacionarem amb els quatre pilars de l'educació (Delors, 1995):

- A) Aprendre a conèixer, amb el desenvolupament de les capacitats de l'alumne: des de la perspectiva de la pedagogia actual, Gardner ens parla de la necessitat de dissenyar models educatius multidimensionals, que contribueixen al desenvolupament paral·lel de totes les potencialitats de l'ésser humà, i la música és una disciplina que cobreix simultàniament el desenvolupament de totes les dimensions d'aquest ésser humà. L'experiència de l'aplicació universal del mètode Kodály a Hongria va mostrar com la mitjana dels alumnes augmenta en totes les matèries, si dediquen més temps a la música. Altres autors han arribat a la mateixa conclusió, per exemple, Tomatis a França i Sloboda, Bamford al Regne Unit i Reyes al País Valencià.
  
- B) Aprendre a fer, amb el desenvolupament de l'expressivitat de l'alumne: la música s'aprèn fent música, l'alumne s'ha d'implicar en l'escolta, la interpretació i la creació, i tots els alumnes ho poden fer. Willems va adreçar la seva

metodologia a tots els infants, fossin quines fossin les seves capacitats, Small assenyala la importància de l'expressió a través de la creació com un dels pilars de l'evolució i el creixement personal. A més, la música en l'educació ajuda al fet que els alumnes recuperin el seu paper com a intèrprets, persones capaces d'expressar-se, paper que sovint hem perdut en les societats occidentals (Blacking).

- C) Aprendre a viure junts, amb el desenvolupament de la socialització de l'alumne: la classe de música que es du a terme dins les escoles de primària participa en la tradició humana de fer música en grup, les persones s'han reunit des dels orígens de la civilització per cantar, tocar instruments i ballar. És una acció socialitzadora, ja que cultivar i exigir la coordinació en temps real de tots els alumnes del grup en activitats d'interpretació afavoreix i garanteix el treball col·lectiu, davant el treball individual que caracteritza la majoria de les matèries del currículum (Heredia, 2010: 54; Calvo, 2003: 16). També el treball oral i de diàleg que propicia l'aprenentatge musical fa aquesta funció. (Pérez, 2011; Viladot, Gómez i Malagarriga, 2008).

No hi ha cap ensenyament que tingui tanta presència en la vida quotidiana dels nostres alumnes, ja que la presència de la música enregistrada és constant. És, doncs, imprescindible una educació musical que fomenti la creativitat i al mateix temps els eduqui com a consumidors, trencant la uniformització cultural i obrint les portes a la diversitat i multiculturalitat.

- D) Aprendre a ser amb la presència de la música en la vida de l'alumne: la música ens acompanya des del començament de la vida. El llenguatge musical és innat en nosaltres (Chomsky) i el seu desenvolupament apel·la les principals facultats humanes (Willems), contribuint al creixement emocional i a l'autoestima (Hargreaves). Per al filòsof anglès Herbert Read, l'educació estètica (que inclou l'educació musical) és fonamental per fomentar el creixement personal i fer-nos complets com a persones. Bamford (2009) considera que l'educació en les arts porta beneficis amb la consolidació de la identitat cultural i amb una sensació de satisfacció personal i benestar.

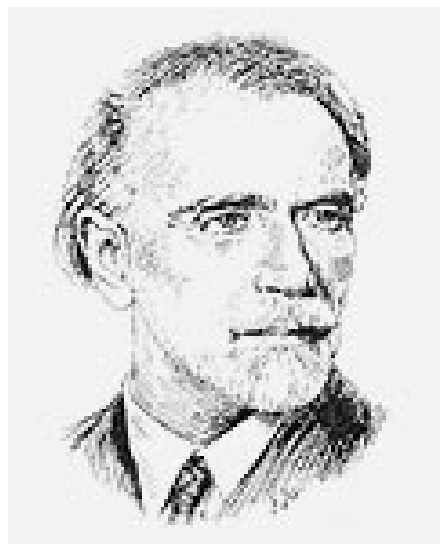
## 4.1. Repàs històric

Zoltan Kodály (Kecskemét, 1882 – Budapest, 1967) va ser un músic i compositor hongarès, que va demostrar tant d'interès per la pedagogia musical que va decidir deixar de banda la seva tasca de compositor i director per dedicar gran part de la seva vida a la recopilació de música popular (es parla de cent cinquanta mil cançons), per fer-la servir en la metodologia d'ensenyament de la música, que porta el seu nom. Lucato, cita Kodály quan escriu:

*Em sembla que no em sabrà mai greu el temps que no he dedicat a escriure composicions de gran format. Crec que fent això, he dut a terme un treball útil per a la col·lectivitat, tant útil com si hagués escrit altres composicions simfòniques.* (Lucato, 2001)

En la seva metodologia utilitza la cançó tradicional hongaresa com a llengua mare i com a motor de tots els aprenentatges de la música, el solfeig relatiu i la fonomímia com a recurs per a la representació interna de la melodia i les relacions intervàl·liques, les polirítmies i les cançons a veus com a base madurativa per a l'adquisició de l'autonomia personal de control del ritme i d'afinació de les notes (Barkóczi i Pléh, 1982). Els exercicis que estimulen la memorització, l'audició interior, la improvisació, l'anàlisi musical i el reconeixement són la base del seu mètode (Miranda, 2003: 45).

Kodály es planteja una educació musical per a tothom, on l'escola sigui el lloc on convisquin els aprenentatges musicals amb tota la resta de matèries, és a dir, que "alfabetització musical" sigui un dels pilars de l'ensenyament. Per ell, la música és una experiència que ha de proporcionar l'escola. El mètode Kodály és una filosofia de l'educació i un concepte d'ensenyament. Segons el Zoltán Kodály Pedagogical Institute of Music de Kecskemét, Kodály va treballar en dues direccions, en la defensa del legítim lloc de la música dins el currículum escolar i en el reconeixement de la música com un art social. Va dir "no hi ha so espiritual, vida sense música" i "la música pertany



Il·lustració 4.1: Kodály

a tothom”, per tant, “és natural que la música formi part dels programes d'estudi” (Kodály Pedagogical Institute of Music de Kecskemét, 2008).

Hargreaves, escrivia, parlant de Kodály:

*A causa de la importància del sistema en relació amb altres matèries escolars a Hongria, el currículum musical comença aproximadament als tres anys. Una característica important del mètode és que els nens aprenen a llegir i escriure la notació musical des dels primers anys, ja que això és considerat part integrant de l'aprenentatge de la lectoescriptura. (Hargreaves, 1998: 242)*

Però aquest aprenentatge de la música és profitós per al desenvolupament de l'infant en diversos aspectes, tal com diu Malagarriga parlant de l'aplicació del mètode Kodály a Hongria:

*L'educació musical contribueix al desenvolupament de diverses facultats del nen, que no solament afecten les aptituds específicament musicals, sinó la percepció en general, la capacitat de concentració, els seus reflexos condicionats, el seu horitzó emocional i la seva cultura física. (Malagarriga, 2002: 32)*

Pedagog musical belga, Edgar Willems (Lanaeken, 1890-1978), va crear un mètode d'educació musical basat en l'educació de l'oïda. Amb el mètode Willems el que es pretén és l'educació dels infants, intentant que siguin quines siguin les seves dots musicals, puguin desenvolupar a través de la música totes les seves facultats sensorials i motrius, cognitives i afectives.

El que Willems entén per educació musical va molt més lluny de l'aprenentatge del llenguatge musical i l'instrument. Willems adopta una concepció de cultura musical integral que, més que ajudar a desenvolupar un conjunt d'habilitats, ajuda al fet que la música es vagi configurant des de la infantesa com una part integrant d'una personalitat harmoniosa:

*El problema de l'educació és complexa i la música es mereix ocupar-hi un lloc important. La música enriqueix l'ésser humà per mitjà del so, del ritme i de les virtuts pròpies de la melodia i l'harmonia; eleva el nivell cultural per la noble bellesa que es desprèn de les obres d'art, reconforta i alegra l'oient, l'interpret i el*



*compositor. La música afavoreix l'embranchida de la vida interior i apel·la a les principals facultats humanes: la voluntat, la sensibilitat, l'amor, la intel·ligència i la imaginació creadora. (Willems, 1956: 14)*

Del seu sistema pedagògic cal destacar el concepte d'educació musical i no el d'instrucció o d'ensenyament musical, per entendre que l'educació musical és, en la seva naturalesa, essencialment humana i serveix per despertar i desenvolupar les facultats humanes. Willems entén l'activitat musical com un camp obert i plural que afavoreix el desenvolupament artístic i cultural combinant la manera, el saber i el ser per millorar la intel·ligència musical i la sensibilitat estètica de l'alumne, com a individu i com a ésser social. La seva obra no es limita a assenyalar els avantatges que comporta el fet que els infants estiguin familiaritzats des de petits amb la música, sinó que examina els fonaments i la profunditat de l'educació sensorial, del desenvolupament de l'afectivitat auditiva i del com i el perquè de l'audició musical.



*Il·lustració 4.2: Willems*

La seva metodologia es basa en les lleis de l'evolució de l'infant i en les bases psicològiques de l'educació ordinària:

*Mentre l'ésser humà es desenvolupa, mentre guanyi en intel·ligència, sensibilitat i noblesa, la música, que és una de les expressions més fidels i completes de la seva naturalesa, farà la mateixa ascensió, plantejant sempre a l'educador problemes renovats. El mateix passarà amb el psicòleg, que veu que el seu horitzó s'amplia en el curs de les seves investigacions, i fa, així, pas a pas, el que Shopenhauer havia pressentit en dir: la música té un significat general i profund que està en relació amb l'essència de l'univers i amb la nostra pròpia essència. (Willems, 1956: 199)*

Segons Willems, si s'uneixen els elements essencials de la música amb els propis de la mentalitat humana es contribueix a una major harmonia de l'home amb si mateix. Els

seus objectius principals, amb els quals vol fer més humana i lúdica l'educació musical, són:

- Musicals: pretén que els alumnes estimin la música desenvolupant totes les seves possibilitats i obrint-se a les manifestacions de les diverses èpoques i cultures.
- Humans: pretén que mitjançant la música es desenvolupin harmònicament totes les facultats de l'individu, sobretot les intuïtives i creatives.
- Socials: enfoca la seva metodologia a tot tipus d'alumnat, posant molt d'èmfasi en el treball beneficiós en grup i en la seva prolongació a l'àmbit familiar.

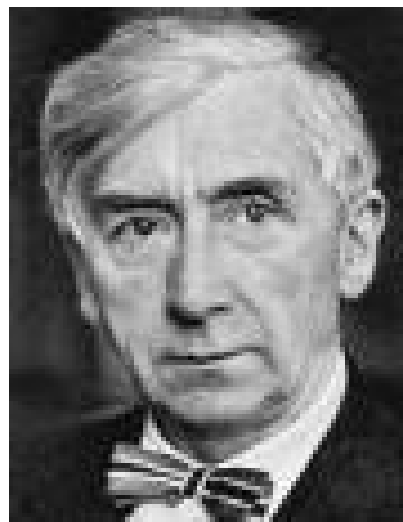
És per tot això que mostra la música com un llenguatge, com una progressió, en què es desenvolupa l'oïda o "intel·ligència auditiva" i el sentit del ritme, i es creen "situacions d'escolta activa", per desenvolupar en els nens i les nenes el gust per la música. Obre les portes a les famílies, amb una educació activa i creativa en la qual l'entrenament transcendeix de l'escola, i impregna tota l'expressió de l'ésser.

Malagarriga (2002) analitza els principis pedagògics i filosòfics que exposa Willems a la *Preparació musical dels més petits* (1962), i arriba a la conclusió que reflecteixen de manera general el pensament col·lectiu dels pedagogs de l'època en relació amb el valor positiu que aporta al desenvolupament humà una estimulació musical donada oportunament en les primeres etapes de la vida (Malagarriga, 2002; 31).

Sir Herbert Read (Kirkbymoorside, 1893 – Stonegrave, 1968) va ser un filòsof anglès, polític, poeta, anarquista i crític de literatura i art. Va fer més de 1.000 escrits sobre diferents àrees del pensament.

Sobre art i educació va dir que la finalitat general de l'educació és fomentar el creixement d'allò individual que té cada ésser, i que l'educació estètica és fonamental en aquest sentit, ja que té com a objectius:

- Conservar la intensitat natural de tots els modes de percepció i sensació.
- Coordinar els diversos modes de percepció i sensació entre ells i en relació amb el món exterior.
- L'expressió de l'experiència mental.



*Il·lustració 4.3: Read*

l'es referia a educació estètica quan parlava d'educació visual (vista), d'educació plàstica (tacte), educació musical (oïda), educació cinètica (múscles), educació verbal (paraula) i educació constructiva (pensament).

Considerava que no s'havia de fer diferenciació entre ciència i art, l'art és la representació i la ciència l'aplicació de la mateixa realitat. Per ell, l'objectiu de l'educació és cultivar tots els modes d'expressió i crear artistes, és a dir, persones eficients en els diferents modes d'expressió.

Està d'acord amb Plató en què l'art ha de ser la base de tota educació natural i enaltidora (Read, 1970: 153).

Carl Orff (Munic, 1895-1985), compositor i director d'orquestra alemany, va crear un mètode d'educació musical. Orff en el prefaci del seu mètode, citat per Miranda, ens parla dels valors educatius de la pràctica musical:

*Una educació del nen a l'escola primària no estaria mai completa sense el desenvolupament de les facultats artístiques; facultats que, per mitjà de la pràctica adequada de les arts, han de convertir-se en qualitats, no de cara a la formació de futurs artistes sinó pensant en els valors eminentment educatius que la seva pràctica implica. (Miranda, 2003: 48)*

Segons la seva metodologia, la triple activitat, paraula, so i moviment, és en els nens i les nenes una propietat natural. Sobre aquests elements s'edifica la seva obra pedagògica. El joc és innat en els nens i les nenes, i els instruments que utilitza Orff en la seva metodologia serveixen per jugar amb la música.



*Il·lustració 4.4: Orff*

Per Orff a l'escola hi ha d'haver pràctica musical adreçada a la formació i educació, englobada dins una educació integral, en què la música és un element més, en la qual els nens han de participar de manera col·lectiva.

De la importància de l'art en l'educació, i en particular de la creació artística, en parla Lev Semionovich Vigotski (Orsha, 1896-1934), psicòleg bielorús destacat pels seus estudis sobre psicologia educativa i desenvolupament infantil, que basa la seva teoria en el fet que el desenvolupament intel·lectual dels nens és una funció del grup humà en el qual ens movem més que no pas

una qüestió individual.

L'obra de Vigotski inclou alguns conceptes clau; un d'aquests és la zona de desenvolupament proper (ZDP). La ZDP es refereix a la diferència entre el que un infant és capaç de fer amb l'ajuda d'un adult i el que és capaç de fer ell tot sol. La idea d'assistir i assessorar l'aprenentatge és el que es coneix com a "bastimentada".

Per Vigotski el desenvolupament mental generalment forma part dels processos d'aprenentatge de la llengua i dels raonaments. Aquestes capacitats es desenvolupen (procés anomenat interiorització) a través de la interacció social amb els altres (especialment els pares) i representen, d'alguna manera, el coneixement compartit de la cultura. La interiorització descriu com les activitats socials dels nens evolucionen per convertir-se en activitats mentals. Quan els nens i les nenes parlen i interaccionen amb els seus pares, professors, i semblants, comencen a interioritzar i a processar nova informació.

Vigotski defensa que l'educació no és només l'adquisició d'un conjunt d'informacions, sinó que constitueix una de les fonts del desenvolupament, i la mateixa educació es defineix com el desenvolupament artificial del nen. L'essència de l'educació consistiria, per tant, a garantir el desenvolupament proporcionant al nen instruments, tècniques interiors i operacions intel·lectuals. Fins i tot parla d'adquisició de diferents tipus d'activitats per part de l'alumne.



*Il·lustració 4.5: Vigotski*

Per tant, atribueix gran importància als continguts dels programes educatius, però sobretot als aspectes estructurals i instrumentals d'aquests continguts. Entre aquests instruments atribueix un lloc especial al llenguatge, que és el que permet a l'individu actuar sobre la realitat a través dels altres, posant-lo en contacte amb el pensament dels altres i amb la cultura, la qual cosa repercuteix, reciprocament, en ell mateix. Afirmar que el pensament, com les altres funcions psíquiques superiors, té un seu origen social, és la conseqüència d'una relació social i no el resultat de les possibilitats de cada individu aïllat.

*Para Vygotski el lenguaje es el instrumento que regula el pensamiento y la acción. El niño, al asimilar las significaciones de*

*los distintos símbolos lingüísticos que usa, su aplicación en la actividad práctica cotidiana, transforma cualitativamente su acción. El lenguaje como instrumento de comunicación se convierte en instrumento de acción.* (Ros, 2004: 2)<sup>9</sup>

El llenguatge, i a través seu la cultura, tenen una influència decisiva en el desenvolupament individual. És important diferenciar les possibilitats d'aprenentatge que el nen és capaç d'exercir per ell mateix de les que pot desenvolupar en un marc social adequat, és el que Vigotski anomena *desenvolupament potencial* (Vigotski, 1979: 133).

Analitza la relació entre fantasia i realitat plantejant quatre tipus de vinculacions (Vigotski, 1986: 121):

- La relació entre l'experiència acumulada i la creació.
- La relació entre els elements complexos de la realitat i els productes de la fantasia.
- L'enllaç emocional (els sentiments flueixen en la imaginació i la imaginació flueix en els sentiments).
- La fantasia pot representar quelcom absolutament nou, no existent en l'experiència humana.

Destaca d'una manera específica la importància especial de fomentar la creació artística en l'edat escolar, com a font d'imaginació:

*L'home haurà de conquerir el seu futur amb ajuda de la seva imaginació creadora; orientar el demà, una conducta basada en el futur i partint d'aquest futur, és funció bàsica de la imaginació i, per tant, el principi educatiu de la tasca pedagògica consistirà a dirigir la conducta escolar en la línia de preparar-lo per al futur, ja que el desenvolupament i l'exercici de la imaginació és una de les principals forces dins el procés d'aconseguir aquesta finalitat.* (Vigotski, 1986: 108)

---

<sup>9</sup> Traducció: Per Vigotski el llenguatge és l'instrument que regula el pensament i l'acció. El nen, en assimilar les significacions dels diferents símbols lingüístics que fa servir, la seva aplicació en l'activitat pràctica quotidiana, transforma qualitativament la seva acció. El llenguatge com a instrument de comunicació es converteix en instrument d'acció. (Ros, 2004:2)

Vigotski parla de l'activitat creadora, a partir de reconèixer en l'ésser humà dos tipus bàsics d'impulsos, un relacionat directament amb la memòria, que permet reproduir fidelment les normes ja creades, i l'altre que afavoreix la creació a partir de la reelaboració o combinació de les experiències del passat. La primera seria la funció reproductiva i la segona la funció creadora. És aquesta segona funció la que ajuda al fet que l'ésser humà es modifiqui i es projecti cap al futur (Vigotski, 1970).

Alfred A. Tomatis (Niça, 1920 – Carcassone, 2001) és un otorinolaringòleg francès que va desenvolupar des de 1947 un mètode d'entrenament auditiu de reeducació de la manera d'escoltar. Segons Tomatis, d'aquesta manera es millora l'aprenentatge i les habilitats del llenguatge, la comunicació, la creativitat i el comportament social.

Habitualment, quan pensem en la nostra oïda, ens centrem en la seva funció més òbvia, escoltar, però Tomatis assenyala que s'han de tenir en compte altres funcions, tant importats com l'audició. Per ell escoltar va molt més enllà de sentir.

La primera d'aquestes funcions és la vestibular que controla el balanç, la coordinació, la verticalitat i el to muscular dels ulls. Gràcies a aquesta funció podem desenvolupar la pròpia imatge en l'espai, i el vestíbul (part de l'oïda interna) és una connexió important per on passa tota la informació sensorial que el nostre cos envia a la nostra ment. Els nens amb problemes vestibulars, tenen freqüentment dificultats d'integració sensorial.



*Il·lustració 4.6: Tomatis*

Una altra part important de l'oïda interna és la còclea, que analitza els sons. De la mateixa manera que el vestíbul actua com a comunicador entre el sistema nerviós i el cervell. El tacte, la visió i l'escolta són interpretats pel nostre sistema vestibular–coclear.

L'oïda té un paper primordial en l'estimulació del cervell: per Tomatis l'oïda es pot comparar amb una dinamo que transforma els estímuls que rep en energia neurològica que alimenta el cervell. En el seu mètode d'entrenament fa escoltar als pacients sons que ells no registren normalment, assegurant que si aquest estímul es manté durant un temps, es pot transformar la fonació.

Els sons aguts donen energia al cervell, i en canvi els greus drenen l'energia. Tomatis nota que quan el nostre cervell està ben "energetitzat", podem enfocar, concentrar, organitzar, memoritzar, aprendre i treballar llargs períodes de temps sense esforç.

Quan el cervell està ben energitzat, es pot innovar, imaginar i crear. La majoria de nens i adults amb bona oïda musical obtenen una gran quantitat d'“energia auditiva” i difícilment experimenten baixos nivells d'energia o depressió, en canvi els nens hiperactius es poden estar movent incansablement buscant “donar energia” al seu cervell per mitjà d'activitats vestibulars.

També són importants els treballs de Tomatis sobre la veu. Va formular la llei: “la veu conté únicament els sons que l'oïda capta”. Molts problemes de veu neixen de petits problemes d'escolta. És per això que cantants famosos, com Maria Callas, han seguit el mètode Tomatis. En millorar l'habilitat d'escolta, la veu comença a tenir més harmònics i es torna més precisa, harmònicament rica i de resposta ràpida.

La curiositat científica va portar a Tomatis a interessar-se per aspectes diferents, com les dificultats d'aprenentatge i la patologia de la comunicació.

Edgar Morin (Paris, 1921) és un pensador multidisciplinari conegut especialment com a sociòleg i epistemòleg. Està considerat un dels *maîtres à penser* del segle XX.

Morin associa estretament la intel·ligència a l'afectivitat, ja que l'ésser humà és al mateix temps plenament biològic i plenament cultural, i l'home assumeix la plena humanitat a través de la cultura i en la cultura. Parla de la relació inestable que es crea entre raó, afectivitat i pulsio (Morin, 2000: 47).



*Il·lustració 4.7: Morin*

Per Morin, la societat viu per a l'individu i l'individu viu per a la societat. Només la cultura i la societat són les que permeten la realització dels individus, i és la interacció entre individus la que permet la perpetuació de la cultura i l'autoorganització de la societat. Afirmar que l'home assumeix la plena humanitat a través de la cultura i en la cultura, que no hi ha cultura sense intel·ligència, i que la cultura i la societat són les que permeten la realització de l'individu. Diferencia entre cultura i cultures, i que cal partir d'una unitat que garanteixi la diversitat, i d'una diversitat que s'inscriu en una unitat. Relaciona el desenvolupament humà amb el desenvolupament d'autonomies personals, amb participacions comunitàries i amb el sentiment de pertinença a l'espècie humana.

*Las artes nos introducen en la dimensión estética de la existencia, y según el adagio que dice que la naturaleza imita lo que propone*

*la obra de arte, nos enseñan a ver mejor estéticamente el mundo.*  
(Morin, 1999:56)<sup>10</sup>

Christopher Small (1927), músic neozelandès, assegura que si reconeixem la capacitat creativa dels infants en l'art, hem de reconèixer també la seva capacitat de crear altres formes de coneixement, ja que l'art és una forma de coneixement, però d'un coneixement que s'experimenta directament, en lloc d'absorbir-se de manera abstracta. Small també defensa, en els infants, la capacitat en formular les seves pròpies preguntes (que, sovint estan fora del que són les assignatures i especialitats, ell parla d'assignatures i especialitats "venerades"), de crear les seves pròpies preguntes, avançant cap al coneixement (Small, 1980: 217).

Assegura que el verdader poder de l'art no el trobarem ni en escoltar ni en contemplar l'obra acabada, sinó en l'acte mateix de la creació. Cita Herbert Read (*Education through art*, 1943) quan afirma que l'art (en educació) corregeix l'escissió que hi ha en la ciència entre subjecte i objecte, i també que el propòsit de l'art en educació (que, segons ell, hauria de ser idèntic al propòsit de l'educació mateixa) és cultivar en l'infant una modalitat d'experiència integrada (Small, 1980: 219).



*Il·lustració 4.8: Small*

*El camino hacia la verdadera ciencia  
hacia un autentico conocimiento de la naturaleza [...] pasa por una  
exploración afectuosa, similar a la que el artista hace con sus materiales.*  
(Small, 1980: 225)<sup>11</sup>

John Blacking (Guilford, 1928-1990), etnòleg musical anglès, gran lluitador contra l'apartheid, va estudiar la vessant social de la música, i com la música, la cultura i la

<sup>10</sup> Traducció: Les arts ens introdueixen a la dimensió estètica de l'existència, i segons la dita que diu que la naturalesa imita el que proposa l'obra d'art, ens ensenyen a veure estèticament millor el món. (Morin, 1999: 56)

<sup>11</sup> Traducció: El camí vers la verdadera ciència, vers a un verdader coneixement de la naturalesa [...] passa per una exploració afectuosa, similar a la que l'artista fa dels seus materials. (Small, 1980: 225)



societat estan fermament vinculades. Per ell la música ens fa éssers socials, ja que trobem música en cada moment de la nostra vida i en totes les societats i cultures.



*Il·lustració 4.9: Blacking*

Blacking va escriure extensament durant els anys seixanta sobre el que ell considerava l'“anàlisi cultural de la música”. La seva investigació es va centrar en la importància que tenen les “situacions culturals” en els processos d'aprenentatge de la música, i va destacar les connexions que hi ha entre l'adquisició de coneixements musicals i habilitats socials. Al seu llibre *Fins a quin punt l'home és músic* (1973: 113), ens parla de la música com una síntesi de processos cognoscius, que són presents dins la cultura i dins l'ésser humà, també sobre les formes que pren la música, i els efectes que té sobre les persones, generats per les experiències socials dels humans en diferents

ambients culturals. Per ell, com que la música és so humanament organitzat, expressa aspectes de l'experiència dels individus en societat. En el seu estudi arriba a afirmar que:

*La tasca difícil és estimar i la música és un art que prepara per a aquesta tasca tan difícil.* (Blacking, 1973: 125)

Per Blacking, el món seria un lloc millor si tots fóssim capaços de comunicar-nos a través de la música. Dóna un valor molt competencial a l'aprenentatge musical, però no tant en la seva vessant escolar, sinó en la social i cultural:

*La societat sosté que només un nombre limitat d'individus són músics, i, no obstant això, actua com si tothom posseís la capacitat bàsica sense la qual no pot existir cap tradició musical, és a dir, la capacitat per escoltar i distingir estructures sonores.* (Blacking, 1973: 27)

*Tots som potencialment musicals, com tots som potencialment éssers capaços d'adquirir el llenguatge; però això no significa que el desenvolupament musical pugui donar-se sense estimulació i sense nutrició, de la mateixa manera que succeeix amb l'adquisició del llenguatge.* (Swanwick, 1991: 191)

## 4.2. I en l'actualitat?

Segons Nora Ros, parlant de l'escola:

*Debe ofrecer a los alumnos la oportunidad de conocer y aprender los distintos lenguajes artísticos, como lenguajes alternativos. El aprendizaje de los lenguajes artísticos implica el conocimiento de sus facetas sintácticas, semánticas y pragmáticas. Este tipo de conocimiento contribuirá a alcanzar competencias complejas relacionadas con el desarrollo de la capacidad de abstracción, la construcción de un pensamiento crítico y divergente y la apropiación de valores culturales. Por lo tanto, apropiarse de estos conocimientos permitirá a los alumnos realizar su propia elaboración y producción de expresiones artísticas, además de capacitarlos para apreciar las producciones de los demás, sean estas las de sus compañeros o las de artistas del pasado, del presente, del ámbito local o del contexto mundial. (Ros, 2004: 6)<sup>12</sup>*

També per Vilar (2004: 5) la música és un element educatiu que incideix en el desenvolupament de determinades capacitats físiques i psíquiques de l'individu, que l'enriqueix i li subministra instruments per a la seva realització com a ésser humà en un context social i cultural concret. L'escola ha d'assumir, doncs, el repte d'integrar-la plenament en el currículum.

---

<sup>12</sup> Traducció: Ha d'oferir als alumnes l'oportunitat de conèixer i aprendre els diferents llenguatges artístics, com a llenguatges alternatius. L'aprenentatge dels llenguatges artístics implica el coneixement de les seves facetes sintàctiques, semàntiques i pragmàtiques. Aquest tipus de coneixement contribuirà a aconseguir competències complexes relacionades amb el desenvolupament de la capacitat d'abstracció, la construcció d'un pensament crític i divergent i l'apropiació de valors culturals. Per tant, apropiar-se d'aquests coneixements permet als alumnes fer la seva pròpia elaboració i producció d'expressions artístiques, a més de capacitar-los per apreciar les produccions dels altres, tant si són les dels seus companys o les dels artistes del passat, del present, de l'àmbit local o del context mundial. (Ros, 2004:6)



*Il·lustració 4.10: Hargreaves*

David J. Hargreaves (nascut el 1939), professor i director del Centre for International Research on Creativity and Learning in Education (CIRCLE), president de la Comissió per a la Recerca de la Societat Internacional d'Educació Musical (ISME), membre de la British Psychological Society i Doctor Honoris Causa des del 2004 per la Facultat de Belles Arts i Arts Aplicades de la Universitat de Gothenburg (Suècia) en reconeixement a la seva contribució a la creació del Departament de Recerca en Educació Musical, centra els seus estudis en la psicologia del desenvolupament musical, que representa la confluència entre dues disciplines, la psicologia del desenvolupament i la psicologia de la música. Segons Hargreaves, la psicologia musical inclou investigacions

neurològiques i fisiològiques sobre les bases biològiques de la percepció musical, i estudis de lateralització hemisfèrica; estudis acústics i psicofísics dels mecanismes de la percepció auditiva; estudis de psicologia cognitiva en relació amb temes com la representació auditiva i la codificació, la percepció melòdica i l'execució musical experta; l'anàlisi psicomètric de l'habilitat o aptitud musical i el seu desenvolupament; estudis evolutius sobre l'adquisició de destreses; investigacions sociopsicològiques sobre els aspectes estètics i afectius de l'audició musical; anàlisis de les conductes de l'aprenentatge de la música; estudis aplicats en el camp de la teràpia, de l'educació, de l'indústria, i així successivament.

*Aquesta llista de cap manera és exhaustiva, però transmet la idea que la riquesa i complexitat del fenomen musical poden ser abordades des de tots els àmbits psicològics. (Hargreaves, 1998: 15)*

Al seu estudi *The developmental psychology of music* Hargreaves considera que la música no pot estar aïllada de la resta de les matèries escolars i que s'hauria d'incloure en l'ensenyament de la ciència i dels estudis socials, per exemple, i també en altres matèries artístiques. Coincideix amb Paynter (1977), a qui cita, en suggerir que la música en l'educació, és a dir, com a part integral del currículum escolar general, és tan important com l'educació musical dels relativament pocs alumnes que volen seguir carreres musicals. Per Hargreaves l'educació musical hauria de contribuir al desenvolupament intel·lectual, emocional, sensomotriu i social (entre altres aspectes) dels infants (Hargreaves, 1998: 235).

En la introducció del llibre *Children and the arts* (1989) trobem l'afirmació següent:

*Entre los profesores, investigadores y educadores existe un amplio acuerdo sobre la importancia vital de educar a los niños en el terreno artístico: las artes proporcionan ocasiones únicas para el desarrollo de cualidades personales como la expresión creativa natural, los valores sociales y morales y la autoestima.* (Hargreaves, 1991: 30)<sup>13</sup>

El professor emèrit de la Universitat de Comunicació de Maine at Presque Isle Ph. D. Ken Petress defensa que l'aprenentatge de la música és beneficiós per als estudiants en quatre categories que ell considera essencials: èxit en societat, èxit escolar, èxit en el desenvolupament de la intel·ligència i èxit en la vida, i que per això ha d'estar inclosa en els plans d'estudi escolars. Elogia els valors que s'adquireixen com a resultat de l'aprenentatge musical: autodisciplina, treball en grup, coneixement del llenguatge musical, adquisició de sensibilitat musical, autoconfiança, hàbit de treball i definició d'uns objectius clars. Considera que l'estudi de la música hauria de ser una de les matèries més importants en els currículums, mentre que actualment el que passa és justament el contrari.

*It is the author's position that music is among the most important subjects taught in our schools; it is important physically, emotionally, intellectually, socially, and spiritually. Music ought not be high on anyone's list for excising when schools are faced with financial woes. All efforts need to be taken by parents, teachers, administrators, and the public to keep music in the curriculum.* (Petress, 2005)<sup>14</sup>

---

<sup>13</sup> Traducció: Entre els professors, investigadors i educadors existeix un ampli acord sobre la importància vital d'educar els nens en el terreny artístic: les arts proporcionen ocasions úniques per al desenvolupament de qualitats personals com l'expressió creativa natural, els valors socials i morals i l'autoestima. (Hargreaves, 1991: 30)

<sup>14</sup> Traducció: La posició de l'autor és que la música és una de les matèries més importants que s'ensenyen a les nostres escoles, és important físicament, emocionalment, intel·lectualment, socialment i espiritualment. La música no hauria de ser al capdamunt de la llista de matèries per suprimir quan les escoles tenen problemes financers. Pares, professors, administradors i població en general han de fer tots els esforços possibles per mantenir la música dins el currículum. (Petress, 2005)

Més endavant esmenta estudis fets per la National Association for Music Education (NAMC), en què es demostra que la incidència de la droga és menor entre els estudiants que fan música, i que la mateixa associació ha fet estudis que han demostrat que els estudiants d'arts obtenen més bons resultats en ciències i matemàtiques, i també que l'estudi artístic és una bona solució per als problemes de violència entre els adolescents.



*Il·lustració 4.11: Gardner*

Howard Gardner (Scranton, 1943) és un psicòleg nord-americà i professor de la Universitat de Harvard, conegut per la seva teoria de les intel·ligències múltiples, que es basa en la idea que cada persona té, com a mínim, set intel·ligències o habilitats cognoscitives: la intel·ligència lingüística (capacitat per fer ús i estructurar els significats i les funcions de les paraules i del llenguatge), la intel·ligència logicomatemàtica (habilitat per fer càlculs numèrics, utilitzar el raonament deductiu i l'inductiu), la intel·ligència visuoespacial (capacitat per percebre amb precisió el món visual i espacial), la intel·ligència corporal-cinestèsica (habilitat per controlar els moviments del propi cos i usar els objectes amb destresa), la

intel·ligència musical (habilitat per apreciar, discriminar, transformar i expressar les formes musicals, així com per ser sensible al ritme, la melodia i al timbre), intel·ligència interpersonal (capacitat per discernir i respondre de manera adequada als estats d'ànim, als temperaments, les motivacions i als desitjos de les altres persones) i la intel·ligència intrapersonal (capacitat per accedir als propis sentiments i discernir les emocions íntimes, pensar sobre els processos de pensament). Gardner diu que un individu ben desenvolupat és el que és capaç de tenir un pensament lògic racional com el mostrat pels matemàtics, científics i altres especialistes de la nostra cultura.

S'ha evidenciat l'existència de les diferents competències intel·lectuals humanes relativament autònomes de les quals ens parla Gardner, però s'ha demostrat que en general aquestes intel·ligències actuen en harmonia (Ferrándiz, 2004: 23).

Gardner va continuar la important investigació de Goodman (*Languages of art*, 1968), que va sostenir que diferents sistemes simbòlics poden intensificar diferents classes d'habilitats d'utilització de símbols per part dels éssers humans, i aquests diferents perfils d'habilitats podrien tenir conseqüències educatives en les arts i també en altres disciplines (Gardner, 1994: 28). Goodman havia parlat d'una gamma de codis simbòlics humans (llenguatge, gestualitat, pintura, notació musical i similars) en relació amb un espectre de capacitats humanes d'utilització de símbols, com poden ser l'expressió metafòrica, la ironia, l'autoreferència, la citació, i altres de similars (els anomena capacitats simbòliques). L'adquisició d'aquestes capacitats simbòliques pot produir conseqüències psicològiques.

És a partir d'aquest suggeriment que els psicòlegs del desenvolupament (entre els quals trobem Gardner) es van preguntar pel desenvolupament del nen en referència amb les diverses classes de competències simbòliques. En conseqüència, a finals de la dècada de 1960, va començar a treballar el Grup de Desenvolupament (Gardner, Howard, Perkins, Leondar) que ha intentat definir la manera com es desenvolupen diverses habilitats i capacitats d'utilització de símbols,

especialment en aquelles capacitats valorades en les arts.



*Il·lustració 4.12 Les intel·ligències múltiples definides per Gardner*

*Se presta escasa consideración a los procesos de pensamiento que utilizan los artistas, escritores, músicos, atletas; de igual modo disponemos de muy poca información sobre los procesos de intuición, creatividad o pensamiento original. (Gardner, 1979: 76)<sup>15</sup>*

<sup>15</sup> Traducció: S'haurien de tenir més en compte els processos de pensament que utilitzen els artistes, escriptors, músics, atletes; i també tenim molt poca informació sobre com són els processos com la intuïció, la creativitat o el pensament original. (Gardner, 1979:76)

Per Gardner, un dels objectius primordials de la psicologia evolutiva consisteix a comprendre com es desenvolupen gradualment les competències adultes respecte als sistemes simbòlics específics i explicar-les en relació amb el desenvolupament de la cognició en el seu conjunt.

Segons Gardner (1994: 87) els estudiants aprenen art de manera eficaç quan es veuen compromesos en projectes rics i significatius, quan el seu aprenentatge artístic està ancorat en la producció artística; quan hi ha un intercanvi fàcil entre les diverses formes de coneixement, incloent-hi les formes intuïtives, artesanals, simbòliques i notacionals, i quan els estudiants tenen l'oportunitat de reflexionar sobre el seu progrés.

En aquest estudi sistemàtic que Gardner ha dut a terme sobre els processos i productes creatius des de la perspectiva de la psicologia cognitiva, recollit a *Art, mint amb brain. A cognitive approach to creativity*, analitza les conclusions a què van arribar Piaget i Chomsky, evidenciant que mentre Piaget considera que el nen va exercint tota la seva capacitat d'inventiva a mesura que avança d'una etapa a la següent, Chomsky opina que el nen neix ja equipat amb els coneixements requerits i que només necessita temps per desenvolupar-los, per exemple, per Chomsky, el llenguatge i altres "òrgans de la ment" (els anomena així) com els que structuren la matemàtica o la música, són entitats que estan programades per desenvolupar-se amb el temps (Gardner, 1987: 44).

Per Gardner, els nens tenen una intimitat especial amb les arts, i el seu desenvolupament artístic està ple d'alts i baixos i ziga-zagues, en lloc de seguir una progressió ascendent. Considera molt important poder arribar a comprendre com aquesta trajectòria inusual pot influir en el seu desenvolupament global.

A partir dels estudis que va fer sobre el cervell humà, va arribar a la conclusió que els símbols verbals i els símbols musicals no són processats pel sistema nerviós de la mateixa manera i, per tant, la competència lingüística no és un requisit previ a la capacitat musical (Gardner, 1987: 364).

Per Gómez, però, malgrat que no siguin un requisit, els processos que trobem entre diferents llenguatges són paral·lels:

*Un llenguatge implica la totalitat de l'individu que es comunica per expressar emocions, sentiments, estats d'ànim, conflictes, etc., que vivència relacions afectives amb els altres i amb el medi i que transmet i elabora idees, coneixement, respostes crítiques i*

*individualitzades. Els individus se serveixen de diferents llenguatges (plàstic, musical, verbal, corporal, matemàtic) per a aquests objectius, amb finalitats artístiques i científiques; d'aquí la importància educativa del seu aprenentatge. Aquest posa en joc diverses funcions: motriu, perceptiva o cognitiva (processos mentals d'anàlisi i síntesi, pensament deductiu, memòria...).* (Gómez, 1990: 374)

Dins d'aquesta línia, Jordana, de la Universitat Ramon Llull de Barcelona, estudia la contribució de la música en l'estimulació dels processos d'adquisició del llenguatge, assegurant que, malgrat la controvèrsia que hi ha sobre si la música és o no un llenguatge, el més important és que el llenguatge musical té molts elements similars al llenguatge verbal i, per tant, el treball musical ajuda en el desenvolupament del llenguatge verbal:

*El potencial educativo del lenguaje musical es amplio y se puede transferir a distintas capacidades humanas:*

- *Capacidades cognitivas e intelectuales: educación de la discriminación y de la escucha, razonamiento matemático (relaciones de proporción entre las figuras), capacidad de abstracción, creatividad...*
- *Capacidades motrices: ritmo y movimiento.*
- *Equilibrio personal y afectivo: la música como expresión del mundo interior. La interpretación, la interiorización y la elaboración musical favorecen las relaciones interpersonales y potencian el desarrollo de la personalidad.*
- *Socialización: canto en grupo, audición conjunta, grupos instrumentales... requieren un aprendizaje social (cada uno cumple su papel y la misión de cada uno es relevante para el grupo).* (Jordana, 2008: 50)<sup>16</sup>

---

<sup>16</sup> Traducció: El potencial educatiu del llenguatge musical és ampli, i es pot transferir a diverses capacitats humanes:

- Capacitats cognitives i intel·lectuals: educació de la discriminació i de l'escolta, raonament matemàtic (relacions de proporció entre les figures), capacitat d'abstracció, creativitat...
- Capacitats motrius: ritme i moviment.



Gardner considera que és una conclusió molt simplista la idea que la música és principalment una funció de l'hemisferi dret, ja que cita interessants estudis de Thomas Bever (de la Universitat de Columbia) que suggereixen que, a mesura que un individu va adquirint major formació musical, certes aptituds que inicialment es trobaven a l'hemisferi dret passen de manera creixent a l'esquerra. Això el fa arribar a la conclusió que els individus sense formació musical tenen més possibilitats d'exhibir efectes deguts a malalties de l'hemisferi dret, que els musicalment capacitats (Gardner, 1987: 356).



*Il·lustració 4.13: Despins*

Jean-Paul Despins (nascut al Quebec el 1935), professor de neuropedagogia de la música, va establir una connexió entre la pràctica de l'ensenyament de la música i els descobriments duts a terme en els àmbits funcionals de neurologia i neuropsicologia.

Despins defensa la tesi que tot el sistema d'ensenyament de la música, a nivell elemental i superior, sembla dissenyat per desanimar el gust per la música, mentre que la música és un art necessari i fascinant. Segons Despins, això es deu al fet que hi ha una gran ignorància sobre les funcions específiques de cada hemisferi cerebral; el cervell està constituït per dos hemisferis, cada un d'ells amb una estructura i unes funcions específiques, i també amb unes estructures anatòmiques que mantenen una rica i complexa xarxa de connexions interhemisfèriques (Hernández, 2002: 557).

Despins sosté que l'educació tradicional ha ignorat que l'hemisferi esquerre és l'encarregat de captar i analitzar els aspectes merament lingüístics, semàntics, simbòlics i temporoseqüencials de la música, mentre el dret en percep de manera holística els elements emocionals, plàstics i estètics, ja que està funcionalment

- 
- Equilibri personal i afectiu: la música com a expressió del món interior. La interpretació, la interiorització i l'elaboració musical afavoreixen les relacions interpersonals i potencien el desenvolupament de la personalitat.
  - Socialització: cant en grup, audició conjunta, grups instrumentals... requereixen un aprenentatge social (cada un té el seu paper i la seva missió és rellevant per al grup). (Jordana, 2008: 50)

estructurat per al pensament sintètic i per comprendre i sentir els aspectes videoespaials.

Les diferències morfològiques i funcionals dels hemisferis són molt més aparents a la infantesa. Despíns formula que les dificultats en què es troben els nens i les nenes quan estudien música es deuen al fet que el sistema d'ensenyament ha prioritzat els aspectes lingüístics, semàntics i simbòlics, deixant de banda els emocionals.

De les teories de Despíns se n'ha parlat molt, ja que sosté que la música és una disciplina que ajuda a interrelacionar els dos hemisferis cerebrals i que per això es tant important el seu aprenentatge des de la infantesa.

Arús i Pérez (2008: 9) afirmen que avui dia sabem que el nervi auditiu connecta l'oïda interna amb tots els múscles del cos a través del sistema nerviós, i la funció vestibular auditiva controla el balanç, la coordinació, la verticalitat, el to muscular, així com el desenvolupament de la nostra imatge corporal a l'espai. Citen Dalcroze, que atorgava a la música el poder de ser un instrument absolutament necessari per evadir-nos de nosaltres mateixos i fomentar els nostres pensaments o desitjos mal definits, i Pujas i Ungar (1999), que van afirmar que l'audició musical incideix directament en el nostre sistema nerviós i, per tant, pot arribar a afavorir l'adquisició d'habilitats motrius.



*Il·lustració 4.14: Dalcroze*

Émile Jaques-Dalcroze (1865-1950) va ser un compositor suís, músic i educador musical que va desenvolupar un mètode d'aprenentatge i experiència de música a través del moviment, va dir que l'educació rítmica és per al nen un factor de formació i d'equilibri del sistema nerviós, ja que qualsevol moviment adaptat a un ritme és el resultat d'un complex conjunt d'activitats coordinades.

Sobre l'estructura del cervell i l'educació musical, és molt interessant l'estudi de *The power of music: its impact on the intellectual, social and personal development of children and young people* de Susan Hallam, professora de l'Institute of Education de la Universitat de Londres, que explica com els darrers avenços en l'estudi del cervell ens han permès aconseguir una millor comprensió de la manera com el compromís actiu

amb la música pot influir en el desenvolupament de diferents capacitats, a més de les musicals (Hallam, 2010).

Aquests estudis del cervell ens diuen que la participació freqüent en activitats musicals pot induir la reorganització cortical i, per tant, produir canvis funcionals en com el cervell processa la informació. Aquests canvis poden ser permanents si l'activitat musical es produeix al mateix temps que el cervell s'està desenvolupant.

El cervell es desenvolupa de manera molt específica en resposta a determinades activitats d'aprenentatge i la magnitud del canvi que es produeix depèn de la llargada del temps compromès amb l'aprenentatge. El grau de compromís musical i caràcter d'aquest compromís són factors fonamentals en la mesura com es transfereix aquest canvi a altres àrees del coneixement.



*Il·lustració 4.15: Hallam*

Cita els estudis de Schlaug, Jäncke, Huang i Steinmetz (1995), del Music and Neuroimaging Laboratory at Beth Israel Deaconess and Harvard Medical School, que versen sobre el fet que el cervell humà té una capacitat notable al llarg de tota la vida per adaptar-se als canvis en el medi ambient. Aquests investigadors estudien l'ús de la música i els estímuls musicals com una eina d'intervenció per als propòsits educatius i terapèutics .

Hallam fa una revisió de les evidències empíriques sobre efectes que produeix la implicació musical activa de nens i joves en el seu desenvolupament personal, social i intel·lectual. Parteix d'una investigació en què es van utilitzar les tecnologies més avançades per estudiar el cervell, a més d'estudis educatius i psicològics quantitius i qualitius. Explica com les capacitats musicals es poden transferir a altres activitats si els processos que es posen en joc són similars. Explora les evidències relacionades amb el desenvolupament del llenguatge, l'alfabetització, el càlcul, les mesures de la intel·ligència, les fites globals, la creativitat, la coordinació motriu fina, la concentració, l'autoconfiança, la sensibilitat emocional, les capacitats socials, el treball en equip, l'autodisciplina i la relaxació. Totes aquelles capacitats que ajuden a fer els nens i les

nenes competents.

Arriba a suggerir (com ja havien fet Despins i Gardner) que els efectes positius de la implicació en la música sobre el desenvolupament personal i social només té lloc si és una experiència agradable i gratificant, amb les conseqüents implicacions en la qualitat de l'ensenyament.

Les formes en què aprenem, segons Hallam, es reflecteixen en l'activitat cerebral específica. Les eines i pràctiques que es fan servir per donar suport al desenvolupament de diferents habilitats musicals tenen una influència directa en el desenvolupament del cervell i en la transferència a habilitats d'altres àrees. Això s'ha comprovat en l'activació que hi ha en diferents àrees del cervell quan els nens de 13 a 15 anys jutgen si una estructura musical és equilibrada, o quan participen en experiències musicals com cantar, tocar, improvisar...

Conclou que, si es duen a terme diferents activitats musicals durant llargs períodes de temps, es produeixen canvis permanents en el cervell. Aquests canvis no només reflecteixen el que hem après sinó, també, la manera com ho hem après. La llargada del temps en què duem a terme aquestes activitats musicals també és important en tant que transferim les habilitats desenvolupades a altres camps del coneixement.

La transferència de l'aprenentatge d'un domini a un altre depèn de les similituds entre els processos involucrats. Aquesta transferència pot ser més propera o llunyana depenent dels processos cognitius compartits.

Hallam es refereix als estudis de Salomon i Perkins (1989) quan assegura que hi ha dos tipus de transferències, la primera pràcticament espontània i automàtica, per exemple en el processament de la música i el llenguatge (s'usen les mateixes habilitats per llegir, sigui música o text). La segona requereix reflexió i el processament conscient, per exemple l'adopció d'habilitats similars a les que porten a la resolució de diferents tipus de problemes.

Algunes habilitats musicals són més propenses a produir transferència que altres, per exemple les habilitats de motricitat fina, la sensibilitat emocional, la lectura musical i de text, i la memorització de la música i del text. En aquest punt Hallam es refereix als treballs de Norton et al. (2005) i de Schellenberg (2003).

La Unitat per a l'Estudi de la Música i el Desenvolupament de Competències (la Unit National Study of Musical Skill and Development) de la Facultat de Psicologia de Keel té com a objectius (Domingo, 2006):

- Promoure i dur a terme la investigació dels aspectes psicològics de la música.
- Promoure la interdisciplinarietat per desenvolupar la cooperació entre investigadors, sobretot psicòlegs, científics cognitius, músics i pedagogs.
- Fomentar en els àmbits regional, nacional i internacional els vincles entre persones i organitzacions relacionades amb la recerca.
- Promoure l'educació i la formació en la psicologia de la música, sobretot en el nivell de postgraus i formació continuada.



*Il·lustració 4.16: Sloboda*

Per al director d'aquesta Unitat des de 1991, John Sloboda (Londres, 1950), també conegut pels seus treballs en el camp de la psicologia de la música (a més de la seva defensa del antimilitarisme), el pensament musical es pot resumir en la inducció i resolució d'una tensió motivada (Sloboda, 2005). Molts compositors comparteixen aquesta idea, encara que hi afegeixen altres significacions induïdes per la música que completen fins a tres tipus de representacions:

- Esquemes de tensió i de calma: moviments corporals i actituds emocionals.
- Esquemes de ressonància emocional (afectes i sentiments): estats d'ànim positius i negatius, integració i desintegració-angoixa.
- Representacions icòniques i cinètiques.

Sloboda va formular nombrosos paral·lelismes entre llenguatge i música. Hargreaves (Hargreaves, 1998: 22) parlant de la relació entre llenguatge i música explica que el compositor Leonard Bernstein ha buscat les interrelacions entre el discurs musical i la teoria lingüística des del punt de vista del músic, i Sloboda ho ha fet des del punt de vista cognitiu psicològic, referint-se a la fonologia musical (caracterització de les unitats bàsiques del so), a la sintaxi (regles que combinen aquestes unitats) i a la semàntica (significats associats a les seqüències d'aquestes unitats) (Sloboda, 1985). La idea central és que existeixen equivalents musicals de les estructures "superficials" i "profundes" del llenguatge, tant és així que els elements musicals i les regles

jeràrquiques per a la seva combinació i processament queden emmagatzemades a la memòria.

Per Sloboda el fet que la música sigui el parent pobre de l'educació és a causa del fet que no contribueix a l'adquisició de béns.

*Music is the poor relation in many schools - what has it got to do, after all, with the real business of equipping people to contribute to wealth creation? The message is projected that if you haven't got talent, you should stop wasting your time messing about with music, and concentrate on your maths or business studies. (Sloboda, 2005: 342)<sup>17</sup>*

Malgrat això, les persones continuem estudiant música i estimant la música. Sloboda defensa que és pel valor psicològic que ens aporta la música.

*There are good evidence that people are strongly motivated to engage with music because of the value psychological outcomes. These outcomes can be traced in part to the powerful emotions engendered when we listen to music, emotions which are enhanced by the structural expectations that we acquire within a musical genre or culture. (Sloboda, 2005: 338)<sup>18</sup>*

Keith Swanwick és professor emèrit a la Universitat de Londres, doctorat en la Música i l'Educació de les Emocions. Els seus treballs parteixen de l'anàlisi crítica de l'evolució de l'educació musical a les escoles.

*Quin és el sentit i el propòsit de les arts? Són simples activitats de plaer per a la satisfacció privada o constitueixen una part del*

---

<sup>17</sup> Traducció: La música és el parent pobre en moltes escoles. Què té a veure, al cap i a la fi, amb el veritable negoci d'equipar les persones per contribuir a la creació de la riquesa? El missatge que es projecta és clar: si no tens talent, has de deixar de perdre el temps flirtejant amb la música i t'has de concentrar en els estudis de matemàtiques o dels negocis. (Sloboda, 2005: 342)

<sup>18</sup> Traducció: Hi ha evidències clares que les persones estan molt motivades a comprometre's amb la música pel valor psicològic dels resultats. Aquests resultats poden ser causats en part per les fortes emocions que es generen quan escoltem música, emocions afavorides per les expectatives estructurals que trobem dins d'un gènere musical o cultura. (Sloboda, 2005: 338)

*discurs públic? Es poden practicar a les aules, o es gaudeixen millor fora de les institucions? La seva valoració està més pròxima al somni o a un joc de nens? Quins propòsits rellevants, si hi són, s'amaguen darrera els nostres intents d'educar en les arts i sobre les arts? On són les seves arrels psicològiques?* (Swanwick, 1991: 41)

Esmenta l'informe Gulbenkian *The arts in schools* (Gulbenkian Foundation, 1982: 18-40), que recull tota una gamma de respostes a la pregunta sobre el valor de les arts: aquest informe considera les arts, de la mateixa manera que altres categories de



*Il·lustració 4.17: Swanwick*

comprensió, com a formes específiques de pensament; ens donen una idea de l'“amplitud i el caràcter de la nostra civilització”, ens obren a les idees, a nous coneixements i intuïcions; són un contrapès a les formes analítiques del discurs, com la ciència i les matemàtiques, i ens porten a la síntesis i a la concreció; utilitzen l'hemisferi dret del cervell, amb la seva propensió a elaborar els elements sensibles, intuïtius i espacials de la percepció i l'acció. Les arts també ofereixen altres avantatges a través del procés de transferència; desenvolupen certes qualitats i destreses com l'equilibri, la gràcia i la coordinació; fomenten “la disciplina, la dedicació i l'atenció al detall”; afavoreixen “l'acord interpersonal i fins i tot l'internacional” (Swanwick, 1991: 42).

També cita Witkin (1974) i Ross (1978) quan diuen que a través de la creació artística podem reconèixer, ordenar i exterioritzar els nostres conflictes o sentiments i resoldre d'aquesta manera la “dificultat sensitiva”. Segons Swanwick amb aquesta teoria no n'hi ha prou, atès que no explica d'una manera convincent la nostra resposta als objectes i les activitats artístiques d'altres persones, ni explica per què quan succeeixen ens sentim estimulats, emocionats o torbats, en lloc de descarregar o ordenar les emocions que ens envaeixen. Per això, Swanwick pensa que les arts són molt personals, subjectives, especialment comparant-les amb les ciències i les humanitats, que són més objectives (Swanwick, 1991: 43).

Davant l'afirmació d'Herbert Spencer de l'any 1911 que diu que les arts, atès que són la dimensió ociosa de la vida, haurien d'ocupar “la part ociosa de l'educació” (Spencer, 2008), o la de Newman que diu que “disseccar aus o tocar instruments de corda és un

passatemps elegant i un recurs per a ociosos, però no és educació; no forma o cultiva l'intel·lecte" (Newman, 1915: 136-7), Swanwick respon que es pot fer broma amb els elements lúdics de les arts, però que el cert és que contribueixen al desenvolupament de la ment (Swanwick, 1991: 53).

*Intento aclarir una mica per què la gent valora les arts i per què són tant importants en educació. Les arts no tenen gran similitud amb els somnis, però sí amb el joc. Són les úniques activitats en les quals es poden fomentar i ampliar deliberadament tant en la infantesa com després, el domini i la imitació, a diferència del joc pròpiament dit, que tendeix a desaparèixer. Les arts són i han estat sempre fonamentals per al desenvolupament i la conservació de la ment, com ho són altres formes de representació, fins i tot el llenguatge. (Swanwick, 1991: 57)*

A *Why music*, Catherine McTamaney (2005), directora de Christopher Montessori Associates, a Nashville, Tennessee, defensa per què creu que és important la música a l'escola. La seva recerca se centra en la importància que té l'educació musical en el desenvolupament dels nens i les nenes, i com afecten les experiències musicals en el desenvolupament de l'intel·lecte dels estudiants. Afirmar que la música pot afectar el desenvolupament del cervell i fer augmentar el funcionament cognitiu. De fet, suggereix que es poden veure, directament, els efectes dels programes d'educació musical integrats al pla d'estudis, en el desenvolupament de cada nen. Subratlla, també, que l'educació musical ajuda a connectar amb la societat.



*Il·lustració 4.18: McTamaney*

El Dr. John Ratey al seu llibre *A user's guide to the Brain*, del 2001, diu:

*The musician is constantly adjusting decisions on tempo, tone, style, rhythm, phrasing, and feeling-training the brain to become incredibly good at organizing and conducting numerous activities at once. Dedicated practice of this orchestration can have a great*



*payoff for lifelong attentional skills, intelligence, and ability for self-knowledge and expression. (Ratey, 2001)<sup>19</sup>*

També remet a altres estudis, com el publicat a *Early childhood research quarterly*, també del 2001, que assenyala que hi ha un augment del 48 % en el rendiment temporal i espacial en els nens de jardins d'infància que reben instrucció musical, o el del McGill Piano Project, de 1998, sobre com milloraven significativament en el reconeixement de formes i les representacions mentals els estudiants de teclats. També esmenta una recerca belga, en què, a partir dels escàners de cervell, es demostrava que els individus que havien començat a estudiar música abans dels set anys tenen el pla temporal (regió relacionada amb algunes habilitats de lectura) i el cos callós (farcell de fibres nervioses que connecten les dues meitats del cervell) més gruixuts. Unes altres investigacions a les quals es refereix són les dutes a terme a Montréal, sobre com la lectura musical a primera vista activa simultàniament quatre regions diferents del cervell.

Conclou que l'educació musical proporciona l'estructura per a multitud d'habilitats, el desenvolupament de la lingüística depèn de la discriminació auditiva, la classificació, la progressió esquerra/dreta i la coordinació mà/ull són habilitats necessàries tant en el camp musical com en la llengua escrita; els conceptes matemàtics, incloent-hi les relacions espacials i fraccionàries, són els que porten a la melodia i a la harmonia, i reapareixen en la geometria, l'àlgebra i l'arquitectura. En relació amb les competències socials assegura que, mentre que les experiències musicals afecten l'intel·lecte de cada un dels estudiants, el grup també millora, ja que escoltar junts exigeix una col·laboració i un acord implícit sobre el silenci i l'ordre comú, i l'habilitat de la interpretació en grup exigeix cohesió. La música també millora les competències personals i l'amor propi:

*Music education is also linked to improvement in student self-esteem and study skills. A 1990 National Arts Education Research Center report from New York University describes increased self-*

---

<sup>19</sup> Traducció: El músic està constantment prenent decisions sobre tempo, to, estil, ritme, fraseig i sentiments, per tant, està entrenant el cervell perquè aprengui a organitzar i dirigir nombroses activitats al mateix temps. La pràctica diligent d'aquesta orquestració pot ser molt beneficiosa per a les habilitats relacionades amb l'atenció, la intel·ligència, amb l'autoconeixement i l'expressió personal. (Ratey, 2001)

*esteem and thinking skills for students who participated in arts education in elementary and middle schools. (McTamaney, 2005)<sup>20</sup>*

Recull una sèrie de cites magnífiques sobre la música i l'educació:

- Maria Montessori (1956) considerava que fem servir “la llengua per a la comunicació entre ments i la música per a la comunicació entre ànimes”.
- Daniel Carp, director executiu d'Eastman Kodak afirmava: “la música és una manera que la gent jove connecti, però també és un pont per connectar amb els altres. A través de la música, podem presentar als nens la riquesa i diversitat de la família humana i els ritmes de la vida.”
- El secretari dels Estats Units d'Educació, Richard Riley, deia: “[Pau] Casals afirma sobre la música que l'omple del miracle de la vida; [Charles] Ives diu que expandeix la seva ment i el desafia a ser un individu veritable; [Leonard] Bernstein assegura que l'enriqueix i l'ennobleix; A mi, tot això em sona com una bona causa per fer música i altres arts i integrar-ne una part en l'educació de tots els infants. Estudiar música i art eleva l'educació, expandeix els horitzons dels estudiants i els ensenya a apreciar el miracle de la vida.”

Hi ha una escola d'educació infantil a Philadelphia (Pennsylvania), la Kaleidoscope Preschool, creada el 1990, en què tot el programa educatiu es basa absolutament en l'aprenentatge de la música i d'altres arts creatives. Armistead explica com funciona el programa, com amb música s'ensenya llengua i matemàtiques, com la dansa ensenya accions i conceptes espacials, com pintar lletres porta a les paraules i a l'escriptura. L'autora explica de quina manera els nens i les nenes de preescolar d'aquesta escola desenvolupen competències físiques, cognitives i socials a través de les arts creatives, i com les arts ajuden a assolir els primers objectius pedagògics (Armistead, 2007: 86).

---

<sup>20</sup> Traducció: L'educació musical també està vinculada amb la millora tant de l'autoestima com de les tècniques d'estudi dels alumnes. Un informe publicat el 1990, del National Arts Education Research Center, de la Universitat de Nova York, descriu l'augment de l'autoestima i de les habilitats de pensament dels alumnes que participaven en educació artística a l'escola primària i secundària. (McTamaney, 2005)

El recent estudi *Arts enrichment and school readiness for children at risk* confirma que nens de baixos recursos que assisteixen a Kaleidoscope obtenen resultats en proves de vocabulari tres vegades superiors als dels de contextos similars que van a escoles bressol properes amb un pla d'estudis tradicional. L'estudi, dut a terme per la Universitat de West Chester i la psicòloga Eleanor D. Brown, considera que aquest centre elimina la diferència en el rendiment que normalment hi ha entre els nens de minories racials/ètniques i els altres companys quan acaben el preescolar. L'estudi també revela que el llenguatge, l'alfabetització, les matemàtiques, les ciències, i altres habilitats que es treballen a l'escola són sensiblement millors en els alumnes de Kaleidoscope gràcies a la música, la dansa i les arts visuals. (Brown, Benedett, & Armistead, 2010)

*Historically, minorities have been marginalized in all areas of education, but to a lesser extent in the arts.*

*This study suggests that the arts may increase the cultural relevance of education for children from racial or ethnic minority backgrounds. (Brewster, 2011)<sup>21</sup>*

Planas (2007) remet a una investigació de la Universitat Northwestern d'Illinois, presentat a la revista *Proceedings* de l'Acadèmia Nacional de les Ciències dels Estats Units, quan assegura que la música estimula àrees del cervell involucrades en l'aprenentatge del llenguatge. Segons aquest article, Nina Kraus, directora del Laboratori de Neurociències Auditives d'aquesta universitat, "la música es revela com una eina essencial per ajudar a nens que tenen dificultats amb el llenguatge i dèficit d'aprenentatge", potenciar al màxim l'oïda produiria més beneficis i més facilitats d'aprenentatge. A tall d'exemple, assenyalen que les actuacions musicals obliguen els músics a estar pendents dels senyals musicals dels seus companys i que han de llegir, sentir i escoltar alhora; aquesta habilitat repercuteix en les capacitats comunicatives, especialment en la parla.

---

<sup>21</sup> Traducció: Històricament les minories han estat marginades en totes les àrees de l'educació, però menys en les arts.

Aquest estudi suggereix que les arts poden augmentar la rellevància cultural de l'educació dels nens pertanyents a minories racials o ètniques. (Brewster, 2011)

Però des del camp de la psicologia, no només s'ha estudiat la relació entre música i llenguatge. Lee, Lu, i Koa, del Departament de Psicologia de la Universitat de Chung-Cheng a Taiwan, han estudiat quins efectes tenia en les competències relacionades amb la memòria l'entrenament en càlcul mental i música. Les conclusions del seu estudi constaten que realment aquests dos aspectes milloren molt la memòria (Lee, Lu, i Koa, 2007).

Mike Zwart va comparar resultats acadèmics en matemàtiques i anglès en un Institut Superior d'una comunitat suburbana en el sector socioeconòmic més baix als Estats Units, entre estudiants que feien estudis extraescolars de música, estudiants que practicaven l'atletisme i estudiants que no feien cap de les dues coses. Volien analitzar el baix rendiment dels alumnes i la recerca va començar estudiant quines activitats extraescolars podien afavorir l'aprenentatge. Van demostrar que ho feia la música i l'atletisme (Zwart, 2007).

En el camp del llenguatge, Agostí-Gherban i Rapp-Hess (1988: 17) afirmen que els problemes dels nens que tenen mala ortografia, falta d'atenció i de memòria són deguts al fet que no distingeixen correctament els sons, i que a les classes en què es practica una educació auditiva hi ha menys dislèxies i els nens mostren un major progrés intel·lectual. Es basen en les idees de Mialaret (2001), a qui citen.

Casas, de la Universitat Industrial de Santander, assegura que la música és una de les millors arts per desenvolupar totes les habilitats, aptituds i actituds de l'ésser humà. Parteix de la idea que la música ens acompanya des del començament de la vida, i que el llenguatge musical és innat en nosaltres. Assegura que a Espanya no es valora aquest poder de la música, se n'ignora la influència, la seva capacitat per contribuir a gaudir més de la vida, i l'educació musical és sinònim d'un aprenentatge acadèmic i poc motivador, que no potencia totes aquestes aptituds.

Segons Casas, a l'hemisferi dret cerebral hi trobem les capacitats musicals, juntament amb les visuals i les espacials i si les desenvolupem, s'aconsegueix una evolució harmònica i equilibrada, a més de formar una estructura "prelògica" que facilita tots els aprenentatges posteriors. Per això pensa que és molt important que l'aprenentatge de la música comenci al més aviat possible, i cal propiciar l'estimulació de la capacitat auditiva, la influència del so i la música en la gestació i primers anys de vida dels nadons (Casas, 2006).

En aquest mateix sentit, també són interessants els estudis de Domingo, que ens parla de la funció dels dos hemisferis cerebrals (sobre la tesi de Despins) i del fet que la música en la seva múltiple vessant d'art, ciència i tècnica, afavoreix un desenvolupament cerebral i nerviós molt complert. Aquest desenvolupament augmenta amb l'execució musical ja que desenvolupa les possibilitats dels nostres circuits neuromusculars, es cultiva el sistema nerviós, els nostres estats afectius, la receptibilitat, l'atenció, etc. Per tant, l'educació musical estimula totes les facultats de l'ésser humà: abstracció, raonament lògic i matemàtic, imaginació, memòria, ordre, creativitat, comunicació i perfeccionament dels sentit, entre altres coses (Domingo, 2006).

També ha estudiat la reacció del cervell en relació a la música el neuroleg català Pujol, arribant a la conclusió de que la música té la facultat d'estimular el cervell, per la resposta concreta que produeix en cada persona depèn de l'experiència musical prèvia:

En la persona no experta, los cambios funcionales se limitan prácticamente a la activación del lóbulo temporal (recepción auditiva). En el violinista profesional, no obstant, también se activa la parte del lóbulo frontal relacionada con la entonación y la región premotora especializada en el control de los dedos en músicos de cuerda (Pujol i alt., 2009)

La semiologia és una disciplina que es desenvolupa com a ciència en la segona meitat del segle XX, amb l'objectiu d'estudiar l'estructura i el funcionament dels signes, tant els referits als diferents idiomes, com als codis no lingüístics. Una de les branques de la semiologia que s'ha desenvolupat més en els darrers anys és la que estudia el llenguatge musical i que aprofundeix en la seva estructura, la seva gramàtica i les seves possibilitats semàntiques. Michel Imberty és l'autor de més de 180 publicacions, entre les quals cal destacar les que es refereixen al desenvolupament musical dels infants, les de semàntica musical, els articles sobre la música i l'inconscient, els estudis sobre la música de Debussy, Mahler, Wagner, Schoenberg, Berg, Berio, Boulez, la música espectral i les recerques sobre la cognició musical, principalment en el cas de la música atonal.

Imberty ens parla de la protonarrativitat en la música. La música no narra, no representa terme a terme com ho fa el llenguatge. El que sí que comparteixen música i relat és que succeeixen en el temps: la manera de sentir i reconstruir el pas del temps gràcies a l'alternança entre continuïtat i discontinuïtat, entre tensió i repòs. Segons Imberty, la música no és comunicació (com ho és el llenguatge), però reflecteix el seu poder per comunicar; és protonarració en un sentit anterior a la narració, i per això, és irreductible a les seves categories d'anàlisi. La narrativa està vinculada a la manera d'estructurar l'experiència humana del temps i d'aquí al tempo musical (Jacquier, 2011).

Aramberri, del Musikene de Sant Sebastià, analitza quines són les competències clau que es poden adquirir a través dels ensenyaments professionals de la música. Per aquesta investigadora, l'aprenentatge especialitzat no ha d'impedir que s'afavoreixi el desenvolupament de competències bàsiques per a la realització personal i social dels alumnes (Aramberri, 2007).

Per a Aramberri els estudiants de nivell professional desenvolupen moltes capacitats:

- *L'aprenentatge autoregulat:* aprenen seguint un procés actiu i constructiu sent responsables d'establir finalitats concretes.
- *L'expressió artísticomusical:* expressen la personalitat interpretant a través de la música.
- *La consciència i apreciació artísticomusical:* comprenen i valoren la riquesa del patrimoni musical.
- *Els hàbits saludables:* adquireixen consciència i acceptació del propi cos, de les seves possibilitats i limitacions i n'optimitzen funcionament.
- *Les competències emocionals:* desenvolupen els domini dels coneixements, les destreses i les actituds que permeten expressar i regular els fenòmens emocionals.
- *Les competències interpersonals:* fomenten l'enriquiment personal i les relacions amb els altres.
- *La competència digital:* el coneixement i la utilització de les TIC.
- *La comunicació lingüística:* la necessitat d'entendre's i expressar-se adequadament a través del llenguatge oral i escrit.
- *La competència matemàtica:* les representacions espacials de la música, intervàlica, mètrica, rítmica, proporcions acústiques...

Maravillas Díaz, de la Universitat del País Basc, i Joxean Llorente, de l'Escola de Música de Getxo, ens parlen de l'escola de música com un espai adequat on es poden trobar propostes d'ensenyament adequades que contribueixen al desenvolupament de competències al llarg de la vida (Díaz i Llorente, 2007). Parteixen del text de la proposta de Recomanació del Parlament Europeu i del Consell sobre competències clau de l'aprenentatge permanent:

*El papel de la expresión cultural y artística es esencial para todos los individuos, tanto para el proceso de aprendizaje como forma de adquisición de conocimiento y destrezas, en concreto en los primeros estadios del aprendizaje, como para un enriquecimiento de la vida en general. Por lo tanto, la educación en sus inicios debería desarrollar el potencial que servirá de base para el aprendizaje formal, no formal e informal a lo largo de la vida.* (Comissió Europea. Direcció General d'Educació i Cultura, 2004)<sup>22</sup>

Estudien l'Escola de Música com una eina educativa, cultural i d'integració social, que pot adreçar-se als joves (canalitzant les seves necessitats d'expressió i comunicació), als adults (els quals poden utilitzar el seu temps gaudint de la música), a les persones grans (les quals milloren la qualitat de vida amb treball psicomotriu, amb rítmica, exercicis auditius i vocals...), a persones amb necessitats educatives especials (musicoteràpia), a persones de diferents cultures (la música com a llenguatge universal). A partir d'aquesta idea, poden analitzar com aquesta escola de música globalitzadora contribueix a l'adquisició de competències bàsiques.

Alsina (2008), de la Universitat de Barcelona, considera que no es necessari buscar el valor educacional de la música en la seva influència en els aprenentatges propis d'altres àrees curriculars, sinó que la mateixa activitat musical afavoreix determinats aspectes que la societat considera prioritaris. Aquests aspectes que en altres

---

<sup>22</sup> Traducció: El paper de l'expressió cultural i artística és essencial per a totes les persones, tant per al seu procés d'aprenentatge com a forma d'adquisició de coneixement i destresses, en concret en els primers estadis de l'aprenentatge, com per a un enriquiment de la vida en general. Per tant, l'educació a l'inici hauria de desenvolupar el potencial que servirà de base per a l'aprenentatge formal, no formal i informal al llarg de la vida. (Comissió Europea. Direcció General d'Educació i Cultura, 2004)

disciplines es troben per separat es combinen en l'activitat musical, i són els relacionats amb el desenvolupament personal com l'esforç prolongat, la motivació, la capacitat d'atenció dividida i sostinguda, la creativitat, la sensibilitat, l'educació de les emocions o l'abstracció, i altres de més relacionats amb el desenvolupament d'habilitats socials o de relacions interpersonals com el treball col·laboratiu, el sentiment de pertinença a un col·lectiu, la tolerància i el coneixement intercultural o, simplement, l'oci.

Per Agudelo l'experiència estètica és un dels valors més enriquidors per a l'home i la cultura, un dels més útils per a la societat, ja que els seus ingredients estan implícits en les inclinacions elevades de la voluntat, i a causa de la naturalesa de les connexions mentals, quan els símbols musicals no es desenvolupen des de la infantesa, creen un estancament mental, o en el "millor" dels casos un creixement mutilat, amorf i no igualitari de les potencialitats mentals. En canvi, quan les persones aprenen aquests símbols des de molt petites, propicien de manera òptima el desenvolupament de diferents destreses i de valuoses estructures creatives, que revertiran en el futur en valors per a la cultura, la civilització i l'expansió i l'evolució de la ment humana.

*La integralidad del fenómeno musical es compleja. Como arte se vincula profundamente con la ciencia y la biología. En efecto: la acústica de su naturaleza; el valor jerárquico de los intervalos y el ordenamiento de la materia sonora, así como la medición y formas de distribución y acentuación de los sonidos en el tiempo, son fenómenos regulados por la física y la matemática.*

*La emotividad y la expresividad —contenidos principalmente en el ritmo, la melodía y el color tímbrico— así como el goce estético que brindan la estructura en conjunción con la armonía, se desarrollan plenamente en el campo de la fisiología y la psicología.*

*La música es una experiencia que propicia la creatividad, refina la sensibilidad y fortalece el desarrollo intelectual, culminando con el enriquecimiento global de la personalidad del individuo y conformando así un ser humano más armonioso en su totalidad. Por ello es de vital importancia concederle al ser humano este derecho desde la primera etapa de la niñez, ya que es en esta fase de la vida cuando el educando adquirirá las principales vivencias que aprenderá, asimilará, procesará, repetirá, aplicará y perfeccionará en el campo de sus experiencias personales que*

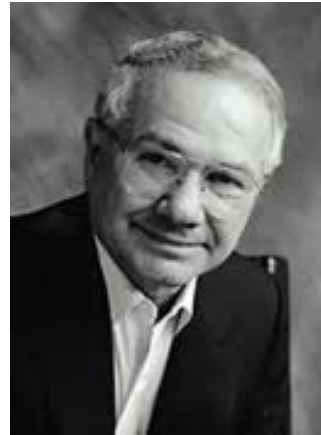


*más tarde determinarán su desarrollo y conducta emocional dentro y frente a la sociedad. (Agudelo, 2002)<sup>23</sup>*

Cita Elliot Eisner, professor d'Art i Educació a l'Stanford University School of Education, persona activa en diversos camps com l'educació artística, la reforma curricular, la investigació qualitativa i guanyador d'un premi Grawemeyer el 2005 per la seva tasca en el camp de l'educació, així com del Premi Internacional de Brock el 2004. Eisner, destaca la importància de l'educació artística i, en particular, la importància que tenen les formes de representació en educació:

*Todos los sistemas de pensamiento involucran símbolos de representación, y por ello, cada uno influye de una manera sui géneris en los procesos de pensamiento del individuo. Las formas que usamos para representar lo que pensamos: lenguaje literal, imágenes visuales, números, poesía, impactan en cómo pensamos y sobre qué pensamos.*

*Al escuchar música nuestro cerebro está haciendo mucho más que percibir una línea melódica seguida por un difuso acompañamiento. Está registrando auditivamente (y vertiéndolo y procesándolo en múltiples cauces del*



*Il·lustració 4.19: Eisner*

---

<sup>23</sup> Traducció: La integralitat del fenomen musical és complexa. Com a art es vincula estretament amb la ciència i la biologia. En efecte: l'acústica de la seva naturalesa, el valor jeràrquic dels intervals i l'ordenament de la matèria sonora, així com la mesura i les formes de distribució i accentuació dels sons en el temps, són fenòmens regulats per la física i la matemàtica.

L'emotivitat i l'expressivitat —que contenen principalment el ritme, la melodia i el color tímbric— així com el goig estètic que brinda l'estructura en conjunció amb l'harmonia, es desenvolupen plenament en el camp de la fisiologia i la psicologia.

La música és una experiència que propicia la creativitat, refina la sensibilitat i enforteix el desenvolupament intel·lectual, que culmina en l'enriquiment global de la personalitat i forma un ésser humà més harmoniós en la seva totalitat. Per això és de vital importància concedir a l'ésser humà aquest dret des de la primera etapa de la seva infantesa, ja que és en aquesta fase que l'educant adquirirà les principals vivències que aprendrà, assimilarà, processarà, repetirà, aplicarà i perfeccionarà en el camp de les seves experiències personals, que més tard determinaran el seu desenvolupament i la conducta emocional dins i davant la societat. (Agudelo, 2002)

*sistema biològic que integra) un discurs al mateix temps metafísic i lògic matemàtic de freqüències variades, coordinant amb nombrosos paràmetres de ritme, mètrica, tonalitat, enllaços harmònics, figuracions intervàliques i gestualitat discursiva; timbre, matisos d'intensitat, plans sonors, profunditat, estructura, expressivitat i textures acústiques, per citar solament alguns. En poques paraules, està rebent un ric estímul d'intel·ligència. (Eisner, 1995)<sup>24</sup>*

Pérez estudia la vida quotidiana en infants de dos anys, i arriba a la conclusió que hi ha indicadors que les activitats musicals:

*Propicien situacions òptimes per a l'aprenentatge, perquè parteixen de les competències, els interessos i les experiències dels infants, requereixen la participació activa, hi incorporen aspectes emocionals i afectius i preveuen mecanismes reguladors de la interacció. (Pérez, 2011: 190)*

El llibre *El factor ¡wuu! El paper de les arts en la educació: un estudi internacional sobre el impacte de les arts en la educació* (Bamford, 2009) presenta les conclusions d'un projecte impulsat per la UNESCO i desenvolupat en col·laboració amb l'Australian Council for the Arts i la International Federation of Arts Councils and Culture Agencies (IFACCA), amb l'objectiu d'avaluar l'impacte dels diferents programes artístics en la formació dels infants i joves de tot el món.

---

<sup>24</sup> Traducció: Tots els sistemes de pensament involucren símbols de representació, i per això, cada un influeix d'una manera *sui generis* en els processos de pensament de la persona. Les formes que fem servir per representar el que pensem: llenguatge literal, imatges visuals, nombres, poesia, impacten en com pensem i sobre què pensem.

Quan escoltem música el nostre cervell està fent molt més que percebre una línia melòdica seguida per un difús acompanyament. Està registrant auditivament (i transferint-ho i procesant-ho en múltiples corrents del sistema biològic que integra) un discurs al mateix temps metafísic i lògic matemàtic de freqüències variades, coordinant amb nombrosos paràmetres de ritme, mètrica, tonalitat, enllaços harmònics, figuracions intervàliques i gestualitat discursiva; timbre, matisos d'intensitat, plans sonors, profunditat, estructura, expressivitat i textures acústiques, entre altres coses. En poques paraules, rep un ric estímul d'intel·ligència. (Eisner, 1995)

Aquest informe està redactat amb l'ajuda d'un equip internacional d'especialistes en art, educació i ciències socials liderats per Anne Bamford, directora de The Engine Room, de la Wimbledon School of Art de Londres.

És molt interessant per a la nostra recerca la idea amb la qual aquest estudi conclou: a partir de les proves i les constatacions observades, es pot afirmar que l'educació artística contribueix a millorar el rendiment dels infants, tant en matèries artístiques com en l'educació general, sempre que parlem de bones pràctiques, en contextos educatius que articulen una oferta formativa de qualitat en matèria artística.

Cal dir que l'estudi destaca la importància de la qualitat en l'educació artística, ja que constata que una educació artística dolenta no aporta beneficis en l'aprenentatge dels nens i les nenes, fins i tot pot tenir efectes negatius. De les anàlisis dels resultats de l'enquesta feta servir, es desprèn la conclusió inequívoca que els efectes positius de l'educació artística només es materialitzen en el marc de programes de qualitat. Els estudis de cas i els resultats qualitius deixen entreveure que un programa artístic de qualitat ha de tenir les característiques següents:



*Il·lustració 4.20: Bamford*

- Col·laboració activa entre centres escolars i organitzacions artístiques i entre professors, artistes i la comunitat local.
- Responsabilitats compartides en la planificació, la implantació i l'avaluació.
- Oportunitats d'exposició i presentació pública.
- Combinació de formació en les diferents disciplines artístiques (educació en les arts) i enfocaments pedagògics artístics i creatius (educació a través de les arts).
- Espai per a la reflexió crítica, la resolució de problemes i l'assumpció de riscos.
- Èmfasi en la col·laboració.
- Posició inclusiva, accessible a tots els infants.
- Estratègies detallades per a l'avaluació de l'aprenentatge, les experiències i l'evolució dels infants.
- Formació continuada per a professors, artistes i la comunitat local.

- Estructures escolars flexibles i límits permeables entre els centres escolars i la comunitat local.

Segons l'estudi, l'educació artística té els següents objectius als diferents països:

- Els objectius culturals, socials i estètics són els principals motius que es plantegen com a justificació de l'educació artística.
- Els objectius dels programes d'educació artística varien en els entorns educatius reglats i no reglats.

Les conclusions de l'estudi s'enumeren en relació amb cada un dels punts estudiats, i són les següents:

1. L'educació artística i l'aprenentatge artístic:
  - a. L'educació artística contribueix a millorar les competències artístiques en matèries artístiques.
  - b. Els programes específics resulten beneficiosos per als nens i les nenes implicats però potser no es poden traslladar a l'educació general.
2. L'educació artística i el rendiment educatiu i acadèmic dels alumnes:
  - a. Els programes d'educació artística de qualitat desemboquen en millores en el rendiment acadèmic.
  - b. El domini lingüístic es reforça considerablement gràcies a l'educació artística.
  - c. L'educació artística contribueix a millorar l'aprenentatge dels idiomes.
  - d. L'educació artística ajuda a millorar les percepcions que els alumnes, pares i comunitats tenen dels centres escolars.
3. L'educació artística i l'actitud dels estudiants:
  - a. Els programes amb contingut artístic milloren l'actitud dels alumnes vers el centre escolar.
  - b. L'educació artística potencia la coopeeració, el respecte, la responsabilitat, la tolerància i la valoració.
  - c. L'educació artística té efectes positius sobre el desenvolupament de la consciència social i cultural.

- d. És necessari aprofundir en l'anàlisi longitudinal de l'impacte de l'educació artística.

4. L'educació artística i la comunitat local:

- a. L'educació artística té un paper important en el desenvolupament comunitari i cultural i, consegüentment, ha d'ocupar també un lloc important en els plans d'estudis formals.
- b. Una educació artística de qualitat es pot traduir en millores socials, econòmiques i educatives dins l'una comunitat local.
- c. Els vincles comunitaris contribueixen a reforçar l'èxit dels programes artístics.
- d. Les representacions i exposicions públiques en plans d'estudis amb contingut artístic contribueixen a generar percepcions positives de la persona, el centre escolar i la comunitat.

5. L'educació artística, la imaginació i la creativitat:

- a. Els processos artístics poden contribuir a estimular la creativitat i la imaginació.
- b. Una mala o inexistent educació artística pot perjudicar el desenvolupament de la creativitat i la imaginació.
- c. L'educació artística pot fomentar enfocaments pedagògics més creatius i interessants.

6. L'educació artística, la salut i el benestar:

- a. Els joves implicats en experiències d'educació artística de qualitat noten els beneficis que aquesta participació aporta a la seva salut i benestar.
- b. L'educació artística vehicula processos d'aprenentatge estructuralment diferents als d'altres disciplines dels plans d'estudis.

7. L'educació artística i la tecnologia:

- a. L'educació artística contribueix a consolidar el domini de les TIC i les competències tècniques.
- b. Els programes amb contingut artístic han de fer servir aplicacions i equips estandarditzats.

- c. Els professors encara han d'adquirir més formació en les aplicacions de les TIC en els camps artístics.
- d. L'educació artística ha de disposar d'un accés més lliure a la tecnologia, especialment en els països en via de desenvolupament.

I les quatre grans conclusions de l'informe s'han d'interpretar en el context de programes de qualitat:

- Hi ha diferències entre el que podem anomenar *educació en les arts* (és a dir, la pràctica docent en matèries com plàstica, música, teatre, artesanía, etc.) i l'*educació mitjançant les arts* (o sigui, l'ús de les arts com a recurs pedagògic en altres matèries, com llengua, aritmètica i tecnologia).
- Una educació artística de qualitat normalment es caracteritza per l'estreta col·laboració que mantenen els centres escolars i les institucions comunitàries. En altres paraules: professors, artistes i membres de les comunitats comparteixen junts la responsabilitat en el desenvolupament dels programes.
- Existeix la necessitat d'oferir més informació als actors de la primera línia de l'educació (o sigui, professors, artistes i altres professionals docents).
- Una educació artística de qualitat pot tenir diferents efectes positius entre els nens i les nenes en aspectes com la salut i el benestar sociocultural.

Reyes, de la universitat de València, basa el seu estudi en com influeix la música en totes les àrees del coneixement. Assegura que la música, més que una matèria és un bé necessari per la formació de la persona (Reyes, 2010; 344). Basa la seva tesi en l'estudi realitzat en alumnes de primària de les Escoles de Música de les Societats Musicals del País Valencià, comprovant que el rendiment escolar d'aquests nens i nenes és superior a la mitjana.

*Se evidencia que el estudio de la música influye de manera intensa en todas las áreas del conocimiento [...] Todas las áreas de formación y conocimiento se ven intensamente potenciadas.* (Reyes, 2010; 361)<sup>25</sup>

---

<sup>25</sup> Traducció: Es evident que l'estudi de la música influeix intensament en totes les àrees del coneixement [...] Totes les àrees de formació i coneixement esdevenen potenciades intensament. (Reyes, 2010; 361)

### 4.3. Estudi exploratori previ

Els centres integrats de primària i música són escoles ordinàries que tenen l'objectiu de tota escola generalista, l'educació global dels alumnes. Però també són escoles de música. El currículum de música dels alumnes d'aquests centres és tant gran o més que el dels alumnes d'escoles de música. És per això que tots aquests estudis, tant si se centren en l'educació general com en l'educació musical, es poden aplicar a les escoles integrades.

Prèviament a aquesta recerca es va dur a terme un estudi exploratori sobre els resultats obtinguts pels alumnes de l'Istitut-Escola Oriol Martorell de Barcelona (en aquell moment Centre d'Educació Primària Secundària Artística Oriol Martorell / CEPESA) en les proves de competències bàsiques que havia dut a terme la Generalitat de Catalunya des del curs 2000-2001 al 2006-2007 (Andreu, 2008).

#### 4.3.1. Estudi *Anàlisi del resultat de les proves de competències bàsiques dels alumnes de primària del CEPESA Oriol Martorell de Barcelona que estudien música*

Partint de la hipòtesi que l'educació musical pot repercutir favorablement en la resta de matèries, i, que fent música ajudem els nens i les nenes a adquirir competències bàsiques, es van analitzar els resultats obtinguts pels nens i les nenes que estudien música al CEPESA Oriol Martorell de Barcelona en totes les avaluacions de les competències bàsiques efectuades pel Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya entre els cursos 2000-2001 al 2006-2007 (tant al cicle inicial, com al cicle mitjà i al cicle superior).

L'objectiu de la investigació era analitzar si els nens i les nenes que estudien música al CEPESA Oriol Martorell de Barcelona obtenen millors resultats en alguna de les proves de competències bàsiques avaluades pel Departament d'Ensenyament.

D'aquest objectiu general en van sorgir una sèrie d'objectius específics, ampliat en la present recerca:

- Conèixer quines eren les competències que s'avaluaven com a competències bàsiques de l'educació primària, analitzar-les, revisar-les i estudiar-les.
- Conèixer els resultats que havien obtingut els alumnes de música del CEPSA Oriol Martorell en les proves de competències bàsiques.
- Conèixer els resultats globals que havien obtingut tots els alumnes del CEPSA Oriol Martorell en les proves de competències bàsiques (aquest estudi és molt interessant ja que compara alumnes en igualtat de context, però currículums artístics diferents: dansa i música).
- Obtenir la màxima informació possible dels resultats globals obtinguts a Catalunya, classificats segons els diferents sectors socioeconòmics.
- Comparar els resultats anteriors.

La mostra de la recerca eren els alumnes de l'Oriol Martorell que havien fet les proves en aquests cursos:

<i>PROVA DE CICLE INICIAL</i>	Total d'alumnes de l'escola que havien fet la prova	Alumnes de música que havien fet la prova	Alumnes d'incorporació tardana
Curs 2004-2005	42	22	0
Curs 2005-2006	41	23	0
Curs 2006-2007	42	24	0

<i>PROVA DE CICLE MITJÀ</i>	Total d'alumnes de l'escola que havien fet la prova	Alumnes de música que havien fet la prova	Alumnes d'incorporació tardana
Curs 2000-2001	20	7	-
Curs 2001-2002	38	22	0
Curs 2002-2003	39	23	1
Curs 2003-2004	43	22	0
Curs 2004-2005	44	22	0



Curs 2005-2006	45	24	0
Curs 2006-2007	48	24	0

<b>PROVA DE CICLE SUPERIOR</b>	<b>Total d'alumnes de l'escola que havien fet la prova</b>	<b>Alumnes de música que havien fet la prova</b>
Curs 2004-2005	43	23
Curs 2005-2006	43	20
Curs 2006-2007	44	21

*Taula 4.1: nombre d'alumnes que han fet les proves analitzades a l'estudi previ (Andreu, 2008)*

Tenint en compte el perfil dels alumnes del CEPSA Oriol Martorell, els resultats es van comparar amb els resultats obtinguts per la mostra a Catalunya en centres situats en ciutats de més de 100.000 habitants amb un nivell socioeconòmic alt, publicats pel Departament d'Ensenyament.

#### 4.3.2. Resultats de l'estudi al cicle mitjà

Si mirem per cicles, del cicle mitjà es van analitzar 204 proves dels àmbits següents:

<b>CICLE MITJÀ</b>	<b>Nombre de proves analitzades</b>
Proves de competències bàsiques d'àmbit matemàtic	65
Proves de competències bàsiques d'àmbit lingüístic (en llengua catalana, castellana i anglesa)	103
Proves de competències bàsiques d'àmbit socionatural	36

*Taula 4.2: proves de cicle mitjà analitzades per àmbits a l'estudi previ*

També es van analitzar les proves fetes de l'àmbit artístic, però tenint en compte el currículum del centre es va obviar el fet que tots els alumnes van superar les proves (100 % de música i de dansa).

En comparar el percentatge d'alumnes de música del centre que havia superat cadascuna de les proves amb la mostra publicada pel Departament d'Educació, es van observar els resultats següents:

<b>CICLE MITJÀ</b>	<b>Proves d'àmbit matemàtic</b>	<b>Proves d'àmbit lingüístic (en llengua catalana, castellana i anglesa)</b>	<b>Proves d'àmbit sacionatural</b>
Nombre de proves amb un percentatge d'alumnes de música que les van superar <b>superior</b> al global de Catalunya (en centres situats en poblacions de més de 100.000 habitants amb un nivell sociocultural alt)	57 (87,7 %)	80 (77,6 %)	33 (91,7 %)
Nombre de proves amb un percentatge d'alumnes de música que les van superar <b>igual</b> al global de Catalunya (en centres situats en poblacions de més de 100.000 habitants amb un nivell sociocultural alt)	5 (7,7 %)	7 (6,8 %)	1 (2,8 %)
Nombre de proves amb un percentatge d'alumnes de música que les superen <b>inferior</b> al global de Catalunya (en centres situats en poblacions de més de 100.000 habitants amb un nivell sociocultural alt).	3 (4,6 %)	16 (15,6 %)	2 (5,5 %)

*Taula 4.3: Comparativa cicle mitjà - música / Catalunya a l'estudi previ (Andreu i Godall, 2010: 19)*

### 4.3.3. Resultats de l'estudi al cicle superior

Al cicle superior es van analitzar 28 proves dels àmbits següents:

<b>CICLE SUPERIOR</b>	<b>Nombre de proves analitzades</b>
Proves de competències bàsiques d'àmbit matemàtic	20
Proves de competències bàsiques d'àmbit lingüístic (en llengua catalana, castellana i anglesa)	6
Proves de competències bàsiques d'àmbit sacionatural	2

*Taula 4.4: proves de cicle superior analitzades per àmbits a l'estudi previ*

En comparar el percentatge d'alumnes de música del centre que finalitzava la primària que havia superat cadascuna de les proves amb la mostra publicada pel Departament d'Educació, es van observar els següents resultats:

<b>CICLE SUPERIOR</b>	<b>Proves d'àmbit matemàtic</b>	<b>Proves d'àmbit lingüístic (en llengua catalana, castellana i anglesa)</b>	<b>Proves d'àmbit sacionatural</b>
Nombre de proves amb un percentatge d'alumnes de música que les van superar <b>superior</b> al global de Catalunya (en centres situats en poblacions de més de 100.000 habitants amb un nivell sociocultural alt)	20 (100 %)	5 (83,5 %)	2 (100 %)
Nombre de proves amb un percentatge d'alumnes de música que les van superar <b>igual</b> al global de Catalunya (en centres situats en poblacions de més de 100.000 habitants amb un nivell sociocultural alt)	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)
Nombre de proves amb un percentatge d'alumnes de música que les superen <b>inferior</b> al global de Catalunya (en centres situats en poblacions de més de 100.000 habitants amb un nivell sociocultural alt)	0 (0 %)	1 (16,7 %)	0 (0 %)

*Taula 4.5: comparativa cicle superior - música / Catalunya a l'estudi previ (Andreu i Godall, 2010: 19)*

#### 4.3.4. Conclusions de l'estudi exploratori previ

Com a **conclusions** es va poder constatar que **els resultats que van obtenir en les proves de competències els alumnes del centre havian estat molt positius comparats amb les mitjanes de Catalunya en tots els àmbits avaluats, malgrat que aquests alumnes dediquen gran part de les hores lectives a matèries artístiques (amb el mínim de càrrega lectiva marcada per l'administració dedicada a les matèries ordinàries).** També es va poder observar que **els resultats obtinguts pels alumnes de música eren**

millors respecte dels globals del centre, i augmentaven al cycle mitjà en relació amb el cycle inicial, i sobretot al cycle superior en relació amb el cycle mitjà, i cal assenyalar que aquesta diferència va ser observada sobretot en les proves de competències d'àmbit matemàtic i sacionatural.

Respecte als resultats de les proves obtinguts pels alumnes de música, es va observar que **els alumnes de música superaven les proves en un percentatge molt superior al global de Catalunya publicat pel Departament d'Educació.**

En concret, el percentatge d'alumnes de música que havien superat les proves de competències bàsiques era més alt al cycle superior que al cycle mitjà i els d'aquests cycles més alts que el de cycle inicial, tant comparant-los amb els dels alumnes del centre que cursen dansa, com amb els dels resultats globals de Catalunya en centres de característiques similars. Aquests resultats eren molt clars sobretot en les proves d'àmbit sacionatural i en les matemàtiques. Aquest fet es va observar també en l'estudi de l'evolució de grups concrets d'alumnes (estudi vertical).

L'esmentada investigació és la que ens va portar a la present recerca, que pretén aprofundir en les conclusions.



## 5

## PLANTEJAMENT I FORMULACIÓ DEL PROBLEMA DE RECERCA

La música és l'art educatiu per excel·lència que mitjançant el so, s'inserta a l'ànima i la converteix en virtut  
(Platon, Republica, Llibre III)

L'educació ha evolucionat molt en el darrer segle. Però és que la societat ha canviat molt.

En el segle XXI el repte d'oferir una educació que respongui a unes necessitats que canvien molt ràpidament ens ha portat a una transformació del nostre sistema educatiu en què les finalitats ja no poden ser només l'acumulació de coneixements, dominar uns procediments i tenir una actitud adequada. Els nostres infants necessiten saber adaptar-se als canvis, aprendre al llarg de la vida. Necessiten ser competents i, sobretot, haver adquirit les vuit competències bàsiques: les competències lingüístiques i audiovisuals, les competències artístiques i culturals, les competències sobre el tractament de la informació i la competència digital, la competència matemàtica, la competència d'aprendre a aprendre, la competència d'autonomia i iniciativa personal, la competència en el coneixement i la interacció amb el món físic i la competència social i ciutadana.

Al començament d'aquesta tesi vam plantejar una pregunta inicial: integrar els ensenyaments musicals en els ensenyaments ordinaris de primària ajuda a la formació integral de la persona?

En aquest moment ja sabem què significa integrar ensenyaments musicals en ensenyaments ordinaris, sabem quines són les finalitats de l'educació primària, sabem què significa i com s'ha plantejat la formació integral de la persona en el nostre sistema educatiu.

També sabem que no s'han dut a terme estudis d'aquestes característiques en centres integrats de música. El corrent pedagògic que defensa la inclusió de la música com a

element fonamental al currículum ha estat molt important des de la creació de les escoles com a institucions, sobretot amb el corrent educatiu que va començar a finals del s. XIX i es va estendre al llarg del s. XX (recordem que Plató ja considerava la música com part del trívium).

Aquest estudi pretén aportar dades contrastades en aquest sentit. Si la música repercuteix favorablement en la formació global de la persona, aleshores l'estudi de la música integrada en l'educació primària ha de repercutir favorablement en l'adquisició de les competències bàsiques de l'educació primària.

Després del llarg recorregut a través del marc teòric, podem plantejar-nos i formular, finalment, el problema de la recerca:

Avaluar els alumnes de sisè dels centres integrats de primària i música de Catalunya i comprovar que obtenen millors resultats en l'assoliment de les competències bàsiques que els alumnes de sisè de centres ordinaris.

Si la hipòtesi és que la música integrada en l'etapa de primària pot repercutir favorablement en l'adquisició de les competències bàsiques d'aquesta etapa, en el proper bloc, el marc metodològic, podem veure com aquesta recerca s'ha dissenyat metodològicament per poder dur a terme una avaluació dels nens i les nenes de sisè de primària dels centres integrats catalans, paral·lelament a una avaluació igual d'un grup de control format per alumnes de centres ordinaris. Això ens ha permès poder-ne comparar els resultats per extraure'n les conclusions oportunes.

Tal com s'ha explicat al capítol 3, dins el marc teòric, no hi ha proves d'avaluació de les competències bàsiques pensades des de la globalitat, en què s'avaluïn les vuit competències considerades clau dins el nostre sistema educatiu. La indagació duta a terme ens permet dir que l'instrument creat per dur a terme aquesta recerca aporta, des de la perspectiva epistemològica, un nou enfocament en l'avaluació de les competències bàsiques.

## 6

## DESENVOLUPAMENT I DISSENY DE LA RECERCA

En la introducció d'aquesta tesi vam deixar clara quina era la nostra motivació per fer aquesta recerca, i utilitzant com a referència l'estudi previ de la nostra tesina: "Anàlisi del resultat de les proves de competències bàsiques dels alumnes de primària del CEPSA Oriol Martorell de Barcelona que estudien música" (Andreu, 2008), es va iniciar la revisió documental que ens portà a establir l'estat de la qüestió tal com el recull el marc teòric.

Hem acabat aquest marc teòric amb el plantejament del problema de la investigació: *avaluar els alumnes de sisè dels centres integrats de primària i música de Catalunya i comprovar que obtenen millors resultats en l'assoliment de les competències bàsiques que els alumnes de sisè de centres ordinaris.*

Com es desprèn dels capítols anteriors, actualment no hi ha recerques específiques sobre l'assoliment de competències als centres artístics integrats, ni tampoc proves que serveixin per avaluar les vuit competències bàsiques del nostre currículum. Així doncs, l'estat de la qüestió plantejat en aquesta tesi ens ha permès partir d'un diagnòstic des del qual dissenyem aquesta recerca dins l'àmbit dels centres integrats de primària i música de Catalunya, afrontant el repte de construir un model d'instrument que permeti fer l'avaluació de les esmentades competències bàsiques.

És a partir d'una àmplia revisió documental que hem generat el marc teòric que ens ha de permetre construir la proposta metodològica que presentem a continuació i que ha de portar-nos a la validesa d'aquest instrument d'avaluació. Alhora hi hem involucrat, a més dels dos centres integrats de Catalunya, alguns centres de primària ordinària amb la intenció de tenir-los com a referència comparativa.

La posició teoripedagògica en què ens basem és la de l'aprenentatge per competències, que hem presentat al capítol 2 d'aquest treball, i que parteix del principi que l'educació primària ha de pretendre la formació de qualitat i integral de la persona, amb tot el que això suposa, tenint com a referència les competències bàsiques del currículum català (Departament d'Educació, 2007).

Per tot això, en el marc metodològic que ara encetem, en aquest sisè capítol explicarem la hipòtesi, els objectius, el disseny i la població, la mostra i les variables que es controlen, i a partir d'aquestes dades desenvoluparem la nostra investigació.



La instrumentació i la passació són peces cabdals d'aquesta investigació. La seva envergadura i la dificultat de construcció mereixen un capítol a part.

Acabarem amb l'anàlisi de les dades i les conclusions.

## 6.1. Hipòtesi i objectius de la recerca

Com en tota investigació, partirem de la hipòtesi que hem concretat, operativament, amb el nostre problema d'investigació:

L'educació musical integrada en l'etapa de primària pot repercutir favorablement en l'adquisició de les competències bàsiques d'aquesta etapa.

Ens permetrà aportar noves dades que avalaran que un sistema educatiu en què la música té un pes específic important és un sistema educatiu de més qualitat.

És per això que l'**objectiu principal** de la recerca és:

- **Comprovar que l'adquisició de competències bàsiques dels alumnes de centres integrats de música i primària és millor que la dels alumnes de centres ordinaris.**

Per tant, tenim un problema de recerca:

- **Avaluar els alumnes de sisè dels centres integrats de primària i música de Catalunya i comprovar que obtenen millors resultats en l'assoliment de les competències bàsiques que els alumnes de sisè de centres ordinaris.**

Aconseguir aquest objectiu i resoldre el problema ens remet a dos objectius específics:

- **Elaborar un instrument d'avaluació validat de les vuit competències bàsiques del currículum, adreçat als alumnes de sisè curs d'educació primària.**

- Aplicar aquest instrument, avaluant tots els alumnes de sisè de primària dels centres integrats de primària i música de Catalunya i un grup de control format per alumnes de centres de primària no integrats.

## 6.2. Referents teòrics per al disseny i la instrumentalització de la recerca

Com que la recerca s'ha plantejat avaluant l'adquisició de competències bàsiques en alumnes de centres integrats i en alumnes de centres ordinaris i comparant-les, s'ha partit de la medició sistemàtica de dades quantitatives i de l'ús d'anàlisi estadística com a característica ressaltant. És una investigació avaluativa (Latorre, del Rincón i Arnal, 2005: 241) ja que és una forma d'investigació educativa aplicada i descriptiva que intenta determinar el valor d'un programa educatiu (integració de la música en l'etapa primària) segons uns criteris determinats (aprenentatge per competències), i el seu principal objectiu és aportar dades sobre uns centres que ja existeixen en l'actualitat, avaluant-ne el rendiment.

Aquesta recerca està orientada a les conclusions, no a buscar solucions concretes a problemes plantejats. El fet de comparar resultats d'alumnes de diferents centres en un moment concret de la seva escolaritat ens remet a una investigació sincrònica de camp, transversal i empírica, basada en l'observació i l'experimentació.

El procés d'investigació s'ha cenyit a l'esquema formulat per Van Dalen (Van Dalen i Meyer, 1971: 226 ) sobre investigació descriptiva:

1. S'han examinat les característiques del problema plantejat, i a partir d'aquí s'ha formulat la hipòtesi dient els supòsits en els quals es basa i els procediments emprats per arribar-hi.
2. S'han escollit els temes i autors apropiats per tirar endavant la recerca.
3. S'ha seleccionat i s'ha elaborat l'instrument de recollida de dades.
4. S'ha fiabilitzat i validat l'instrument de recollida de dades.

5. Per classificar les dades s'han establert categories precises adequades que permeten posar de manifest les semblances, diferències i relacions significatives.
6. S'han fet observacions objectives i precises de tot el que ha estat observable en el procés.
7. S'han descrit, analitzat i interpretat les dades obtingudes.

### 6.3. Disseny de la recerca

Concretament, en la nostra recerca, les fases han estat:

#### 1a FASE: PLANTEJAMENT INICIAL

A partir de la pròpia experiència i del coneixement que implica un treball continuat en el camp de la pedagogia musical, es planteja una determinada pregunta inicial, que planteja una hipòtesi de recerca.

Examinant-ne les característiques i concretant els supòsits en els quals es basen, es formula l'objectiu principal, la qual cosa ens porta a crear una primera estructura metodològica de recerca per aconseguir-lo. Aquesta estructura es concreta en la formulació dels objectius específics i dels procediments que s'empraran per arribar-hi.

#### 2a FASE: ELABORACIÓ CONCEPTUAL

Mitjançant la revisió bibliogràfica, la reflexió i l'elaboració teòrica es creen els principals aspectes epistemològics en què es basa tota la investigació. Aquesta fase es va concretar en una sèrie d'activitats:

1. Identificació i selecció de fonts documentals i bases de dades sobre:
  - a. Significació i estat actual de l'educació al nostre país i a Europa.
    - i. Objectius de l'educació primària a Catalunya.

- ii. Què significa integrar estudis de primària en estudis musicals.
- b. L'aprenentatge per competències.
  - i. Les competències en educació.
  - ii. Formulació dels objectius de l'educació en competències.
  - iii. Les competències bàsiques del currículum català de l'educació primària.
- c. L'avaluació de les competències bàsiques.
  - i. Les competències com a referents de qualitat en l'àmbit europeu.
  - ii. Les proves de competències bàsiques a Catalunya.
  - iii. Diferents avaluacions de competències bàsiques.
- d. Estat de la qüestió.
  - i. Repàs històric sobre la música com a aprenentatge fonamental per al desenvolupament global de la persona.
  - ii. Estudis actuals sobre la relació que hi ha entre l'aprenentatge de la música i el desenvolupament de la persona.
  - iii. Estudi exploratori previ a la recerca actual.
- 2. Revisió i anàlisi de les fonts documentals. Organització i gestió de les fonts consultades mitjançant el programa informàtic Refworks.
- 3. Redacció del marc teòric, fonamentació teòrica de la recerca.
- 4. Plantejament del problema de recerca.
- 5. Dissenyar i fonamentar metodològicament la recerca.

### 3a FASE: DISSENY D'ESTRATÈGIES DE RECOLLIDA D'INFORMACIÓ

És va concentrar en la creació d'un instrument pilot per a la recollida de les dades.

Per dur a terme la recerca ha estat molt important l'elaboració d'una prova que permeti l'avaluació de les vuit competències bàsiques. Aquest instrument s'ha hagut de crear de nou ja que no s'ha trobat cap referent en què s'avaluïn les vuit competències bàsiques. S'han tingut sempre presents els precedents, estudiats

en la recerca bibliogràfica de la segona fase, però totes les proves consultades avaluaven només un nombre petit i determinat de competències.

Es va començar creant una prova pilot. El procés que es va seguir és:

1. Disseny de la prova: tema i disseny (en línia i escrita).
2. Cerca d'un programa lliure gestor d'enquestes com a suport per a la prova.
3. Creació de la prova amb ajuda d'experts de diferents àmbits.
4. Validació per part de jutges de la prova pilot: reajustament de la prova.
5. Seguiment de la prova pilot en alumnes de sisè de tres centres integrats: CIM Padre Antonio Soler de El Escorial, IEA (en aquell moment CEPESA) Oriol Martorell de Barcelona i Escolania de Montserrat de Monistrol de Montserrat.

#### 4a FASE: CONCRECIÓ D'ESTRATÈGIES DE RECOLLIDA D'INFORMACIÓ

Amb els resultats de la prova pilot va començar una segona fase de concreció que va dur a l'elaboració de l'instrument d'avaluació definitiu. Les activitats dutes a terme en aquesta fase van ser:

1. Estudi de fiabilitat de la prova pilot.
2. Revisió i ajustament de la prova a partir del seguiment de la prova pilot i la fiabilitat.
3. Elaboració de la prova definitiva.
4. Validació de la prova definitiva per part dels jutges.

#### 5a FASE: SISTEMATITZACIÓ, DEFINICIÓ I SELECCIÓ DE CRITERIS D'AVALUACIÓ

La prova conté diferents tipus de preguntes que necessiten criteris d'avaluació molt clars i precisos. Hi trobem tant preguntes en què la resposta és única com preguntes de resposta oberta. Per classificar les dades es van establir criteris d'avaluació de cada una de les preguntes.

Per a cada una de les preguntes es va treballar amb experts de diferents àmbits per definir aquests criteris.

Per puntuar les respostes es van establir categories precises adequades que permeten posar de manifest les semblances, diferències i relacions significatives entre les respostes.

## 6a FASE: APLICACIÓ DE L'INSTRUMENT: AVALUACIÓ DELS SUBJECTES

Aquesta fase es va concretar en l'aplicació definitiva de l'instrument. Es van fer observacions objectives i precises de tot el que era observable en el procés i que pogués desvirtuar els resultats.

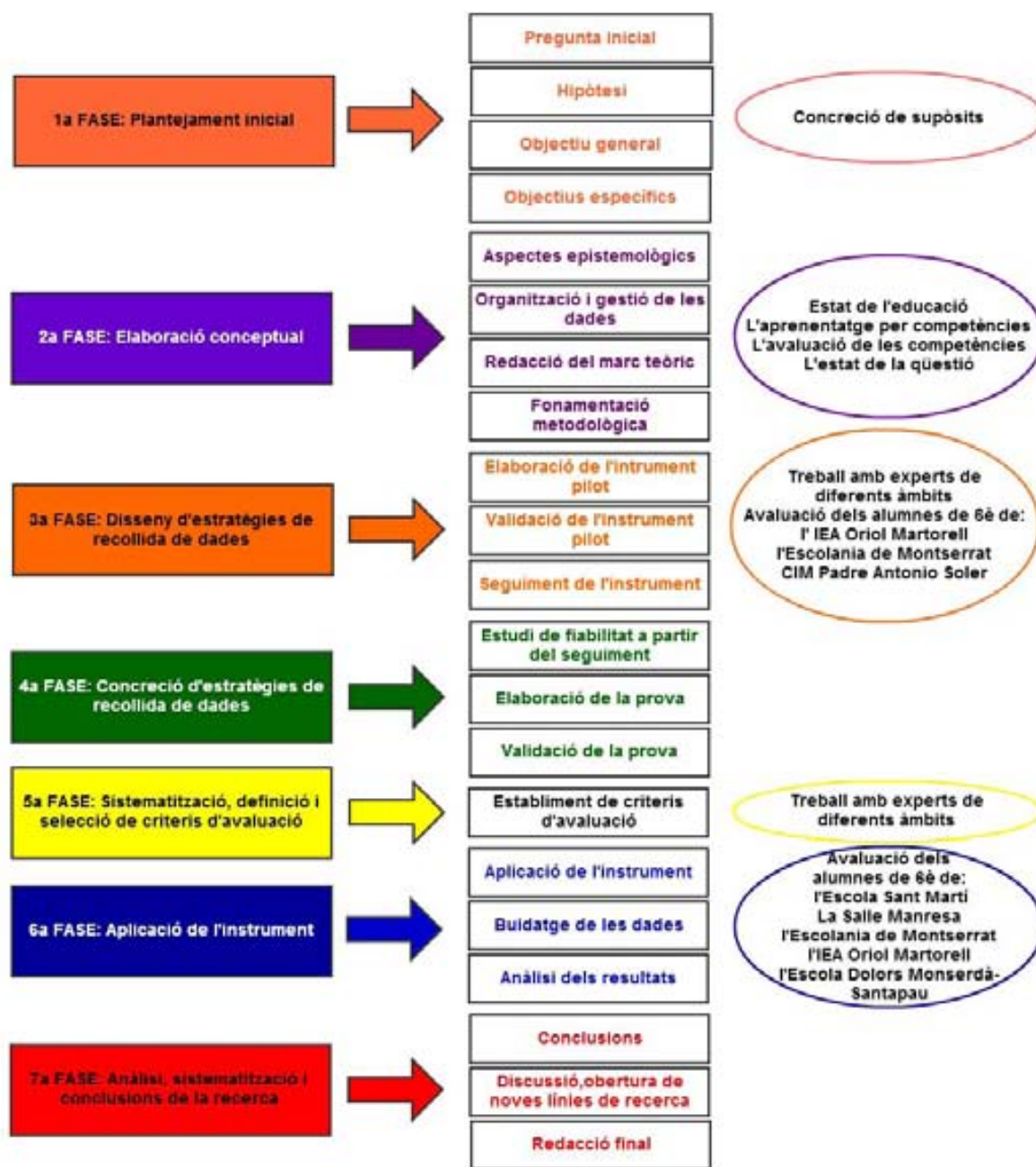
Les activitats dutes a terme en aquesta fase van ser:

1. Avaluació dels alumnes de sisè de primària de cinc centres: CEIP Sant Martí, La Salle de Manresa, IEA Oriol Martorell, Escolania de Montserrat i CEIP Dolors Monserdà-Santapau.
2. Buidatge de les dades amb el programa SPSS.
3. Anàlisi dels resultats.

## 7a FASE: ANÀLISI, SISTEMATITZACIÓ I CONCLUSIONS DE L'INFORME D'INVESTIGACIÓ

Amb aquesta fase finalitza la recerca. S'han descrit, analitzat i interpretat les dades obtingudes, i s'ha reflexionat sobre els resultats. Les activitats han estat:

1. A partir del marc teòric s'analitzen els resultats obtinguts i se'n treuen les conclusions.
2. Redacció de la tesi.
3. Discussió i apertura de noves línies de recerca.



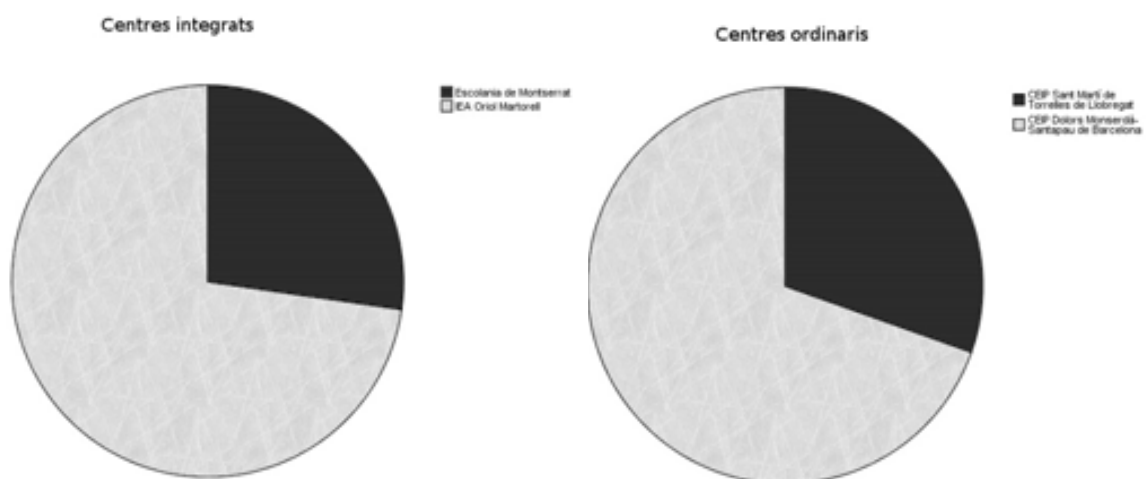
Il·lustració 6.1: fases en el disseny de la recerca

## 6.4. Població i mostra

La població a estudiar són els alumnes de sisè de primària de centres integrats de música. Són nens i nenes d'onze anys, que a més de cursar els estudis ordinaris de l'etapa primària cursen un ampli currículum de música al mateix centre.

La mostra ha estat tota la població de Catalunya, els dos grups d'alumnes de sisè de primària dels dos únics centres integrats de música, l'Escolania de Montserrat de Monistrol de Montserrat i l'IEA Oriol Martorell de Barcelona. En concret han estat nou alumnes de l'Escolania de Montserrat i 24 alumnes de l'IEA Oriol Martorell. Un total de 33 alumnes.

Si ho mirem per percentatges, l'Escolania de Montserrat representa el 27,3 % del total de la mostra i l'IEA Oriol Martorell, el 72,7% restant:



*Il·lustració 6.2: distribució dels alumnes avaluats per centres*

Com a grup de control s'ha fet la prova a alumnes de sisè de primària de dos centres de primària ordinaris, a 48 alumnes del CEIP Dolores Monserdà-Santapau de Barcelona i a 21 alumnes del CEIP Sant Martí de Torrelles de Llobregat. Així doncs, han estat 69 alumnes. En aquest cas el CEIP Sant Martí representa el 30,4 % del total davant del 69,6 % del CEIP Dolores Monserdà-Santapau.



Els **criteris** per escollir aquests centres com a grup de control van ser:

El CEIP Dolors Monserdà-Santapau és un centre públic de Barcelona. Hi vam poder accedir ja que la directora de l'IEA Oriol Martorell, senyora Maria Aparicio (que ho és des del curs 1999-2000), havia estat directora del CEIP Dolors Monserdà-Santapau durant molts anys i va fer els tràmits necessaris per possibilitar l'avaluació d'aquests alumnes. L'equip directiu del CEIP Dolors Monserdà-Santapau havia format part de l'equip directiu de la senyora Aparicio. Per tant, *a priori*, semblava que podia haver-hi un ideari d'ensenyament similar. El claustre de professors es va interessar per la recerca i els seus possibles resultats.

Vam escollir el CEIP Sant Martí de Torrelles de Llobregat perquè ens van possibilitar el contacte amb la mestra de música, i aquesta i alguns membres del claustre van estar interessats a participar en la recerca. Dels dos grups de sisè de primària només en vam poder avaluar un. És un centre que ens interessava ja que està ubicat en una població més petita (de 5.430 habitants) i podia tenir més semblança amb les poblacions d'origen d'alguns dels escolans de Montserrat (molts provenen de pobles de Catalunya).

Vam fer la prova d'avaluació a una tercera escola de primària, La Salle Manresa, un centre integrat, ja que l'Escolania no és pública i, en canvi, les altres dues escoles ordinàries són públiques. Ens interessava molt poder ampliar el grup de control amb alumnes provinents d'una ciutat petita com és Manresa (d'uns 75.000 habitants), però el programa informàtic amb el qual es fa la prova (e-encuestas.com) va tenir una errada aquell dia i se'n van perdre tots els resultats. Va ser un cop dur per a la investigació, ja que no es podia repetir la prova als mateixos alumnes.

També va fallar una escola amb la qual havíem de fer la prova, el CEIP Alexandre Galí de Barcelona. N'havíem parlat amb la direcció i havíem quedat que passaríem la prova a finals del segon trimestre (època en què s'havia de passar a totes les escoles). En el moment de trucar i concretar van dir que s'ho havien repensat, que tenien un grup de sisè amb molts problemes d'aprenentatge i que preferien no participar en aquest estudi.

A La Salle Manresa van fer la prova a 24 alumnes (el grup era de 28, però tres estaven malalts i un no feia la prova perquè era de nova incorporació, havia arribat a Catalunya feia molt poc) i el grup del CEIP Alexandre Galí era de 25 alumnes. Van ser trasbalsos grans per a la investigació.

## 6.5. Variables

Voler mesurar l'assoliment de les competències bàsiques en alumnes de sisè de centres integrats és molt difícil; la realitat social, la riquesa de situacions, successos, processos i diferents institucions donen lloc a nombroses variables que cal tenir presents a l'hora d'analitzar els resultats.

Tot i que podríem classificar les variables des del punt de vista teoricopràctic o segons la seva naturalesa (Latorre et al., 2005), el que més ens interessa és el criteri metodològic (criteri emprat en investigació empírica), controlant al llarg de tota la investigació dos tipus de variables, la variable activa referida al tipus de centre (integrat o ordinari) i a la competència avaluada i les variables intervinents, que poden afectar els resultats de la investigació.

Analitzant l'estudi de context dels alumnes que es porta a terme en les proves PISA, s'han localitzat i controlat les següents variables intervinents: sexe dels alumnes avaluats, estudis i situació laboral dels pares, que tinguin accés a ordinador, Internet o llibres de consulta a casa seva, llengua que parlen habitualment a casa i si l'alumne és immigrant i, en cas que ho sigui, el temps que fa que està a Catalunya. En el cas d'alumnes del grup de control, s'ha tingut en compte, també, si estudien música fora del centre i la càrrega horària que això els representa.

Variables intervinents que s'han controlat:
• Sexe dels alumnes
• Estudis del pare
• Estudis de la mare
• Situació laboral del pare
• Situació laboral de la mare
• Si tenen ordinador a casa
• Accés a Internet a casa
• Tenen llibres de consulta a casa
• Llengua que parlen habitualment a casa
• Si són alumnes nou vinguts, i en aquest cas:
• Temps que fa que viuen a Catalunya

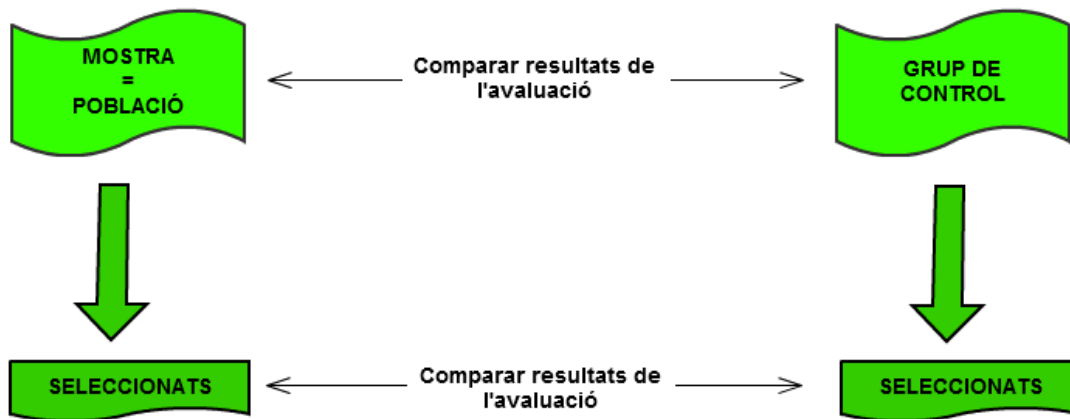
*Taula 6.1: variables intervinents*

Quan a l'acte de la mesura, Pérez-Juste (1991: 18) diu que es pot veure afectat per tres aspectes fonamentals, els quals hem tingut en compte en aquesta recerca:

- Sempre ha aplicat l'instrument la mateixa persona (la investigadora), evitant actituds diferents en els subjectes i, per tant, variables externes no controlades.
- També es volia controlar la variable relacionada amb les circumstàncies temporals, però les dificultats de la mateixa investigació ho van dificultar. La programació de la recerca estava pensada de manera que totes les escoles fessin la prova entre el 16 de març i el 16 d'abril de 2011, i sempre a la tarda. S'havia pactat això amb les escoles, però les circumstàncies van ser diferents, i al final es va aplicar l'instrument de la manera següent: la primera escola en què es va fer l'avaluació, el dimecres 16 de març a les 15 hores, va ser l'Escola Sant Martí (centre ordinari); la segona va ser la Salle Manresa (també centre ordinari, del qual es van perdre totes les dades, a causa del programa informàtic), el dimecres 13 d'abril a les 9 del matí; el tercer centre va ser l'Escolania de Montserrat (centre integrat), el dilluns 18 d'abril a les 10.30 del matí; el quart centre va ser l'IEA Oriol Martorell (centre integrat), el dimarts 26 d'abril a les 15 hores, i, finalment, el darrer centre on es va fer la prova, el dimecres 25 de maig i el dijous 26 de maig a les 9 del matí i a les 11 hores respectivament (hi havia el doble d'alumnes i no es van poder avaluar tots en un dia), va ser l'Escola Dolors Monserdà-Santapau . Dels dos centres de règim general, en un es va fer l'avaluació al matí i a l'altre a la tarda i, dels dos centres integrats, també en un es va fer l'avaluació al matí i a l'altre, a la tarda.
- La tercera variable que es va voler controlar va ser el mateix instrument. No volíem que les seves característiques externes produïssin diferents reaccions i que disposessin els subjectes de manera diferent. Això es va controlar fent que fossin les mateixes per a tots els avaluats. Es van preparar les aules d'informàtica on es feia la prova de la mateixa manera (ordinadors només engegats, sense executar-hi cap programa) i es va explicar la prova als alumnes de la mateixa manera. Quant a les característiques internes de l'instrument, es van controlar fiabilitzant-lo, consensuant-lo i validant-lo amb diferents experts, buscant un resultat fiable, vàlid i representatiu (Latorre et al., 2005: 97).

Per controlar la possible influència de les variables intervinents es van fer visibles les diferents condicions dels subjectes avaluats (amb ítems concrets de la prova), es va sistematitzar l'obtenció de dades de la mostra i del grup de control i es van aparellar els resultats dels subjectes construint el grup *Seleccionats* en què tots els subjectes

coincidien en un nombre elevat de variables intervinents de context. Sobre aquest grup s'han analitzat, també, els resultats de la investigació.



*Il·lustració 6.3: control de variables intervinents*

Es van tenir en compte els diferents tipus de variables segons l'escala de mesurament, les variables qualitatives (que procedeixen d'una escala de mesurament nominal), les variables ordinals i les variables quantitatives (procedents d'una escala d'interval o de raó) (Arnal, 1997). Les dades recollides s'han transformat quantitativament buscant isomorfismes per poder-hi aplicar proves estadístiques, aplicant criteris d'avaluació contrastats amb experts de les diferents àrees curriculars (Pérez Juste, 1991: 19).

*Las medidas son necesarias para realizar con el debido rigor las comprobaciones de toda ciencia experimental. (Yela, 1964: 6)<sup>25</sup>*

*La asignación de números para representar propiedades de los sistemas materiales que no son números, en virtud de las leyes que siguen estas propiedades. (Campbell, 1952)<sup>26</sup>*

<sup>25</sup> Traducció de la cita: Les mesures són necessàries per a dur a terme amb rigor les comprobacions de tota ciència experimental. (Yela, 1964: 6)

<sup>26</sup> Traducció de la cita: Assignar nombres per representar propietats dels sistemes materials que no són nombres, en virtut de les lleis que segueixen aquestes propietats. (Campbell, 1952)

## 6.6. Les diferents situacions de context dels i de les alumnes avaluats

Per recollir les dades sobre el context de cada un dels subjectes es van utilitzar set ítems al final de la prova:

---

### ÍTEMS

---

**PREGUNTA 47:** Tu ets  Un noi  Una noia

---

**PREGUNTA 48:** Els estudis que han cursat els teus pares són:

	Primària	Secundària	Formació professional	Estudis universitaris
Pare:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mare:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

---

**PREGUNTA 49:** La situació laboral dels teus pares és:

	No ha treballat mai	No té feina en aquest moment	Treballa en la seva feina de sempre	Té una feina temporal
Pare:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mare:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

---

**PREGUNTA 50:** A casa teva tens:

	SÍ	NO
Ordinador	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Internet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Llibres per poder consultar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

---

**PREGUNTA 51:** Completa:

Jo vaig néixer a

A casa meva parlem el

En cas que no hagi nascut a Catalunya, quants anys fa que vas arribar?

---

**PREGUNTA 52:** Fas música fora de l'escola (extraescolar)?

- Sí  
 NO

**PREGUNTA 53:** En cas que facis música fora de l'escola, respon les preguntes següents:

Quantes hores fas de classe de Llenguatge Musical a la setmana?

Quantes hores fas d'Instrument a la setmana?

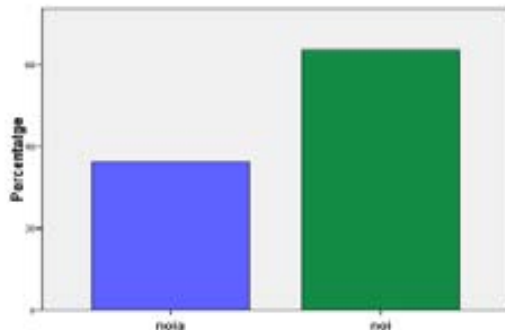
Quantes hores estudies música (llenguatge o instrument) a casa a la setmana?

*Taula 6.2: preguntes de context (variables intervinents)*

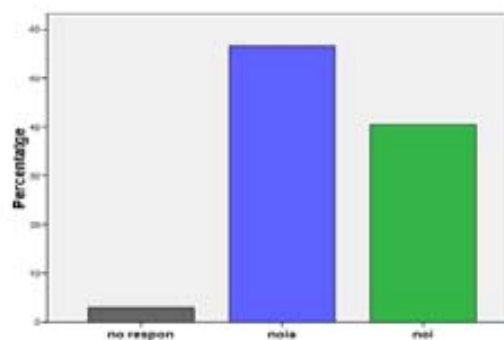
Els resultats d'aquests ítems de context van ser:

A la pregunta 47 sobre si l'avaluat o l'avaluada és noi o noia es va veure que el perfil dels dos grups (centre integrat / centre ordinari) era clarament diferent: als centres integrats el 36,4 % d'alumnes són noies i el 63,6% nois, mentre que als centres ordinaris el 56,5 % són noies i el 40 % nois (dos alumnes, que correspondrien al 2,9 %, no van respondre aquest ítem).

*Centres integrats*



*Centres ordinaris*

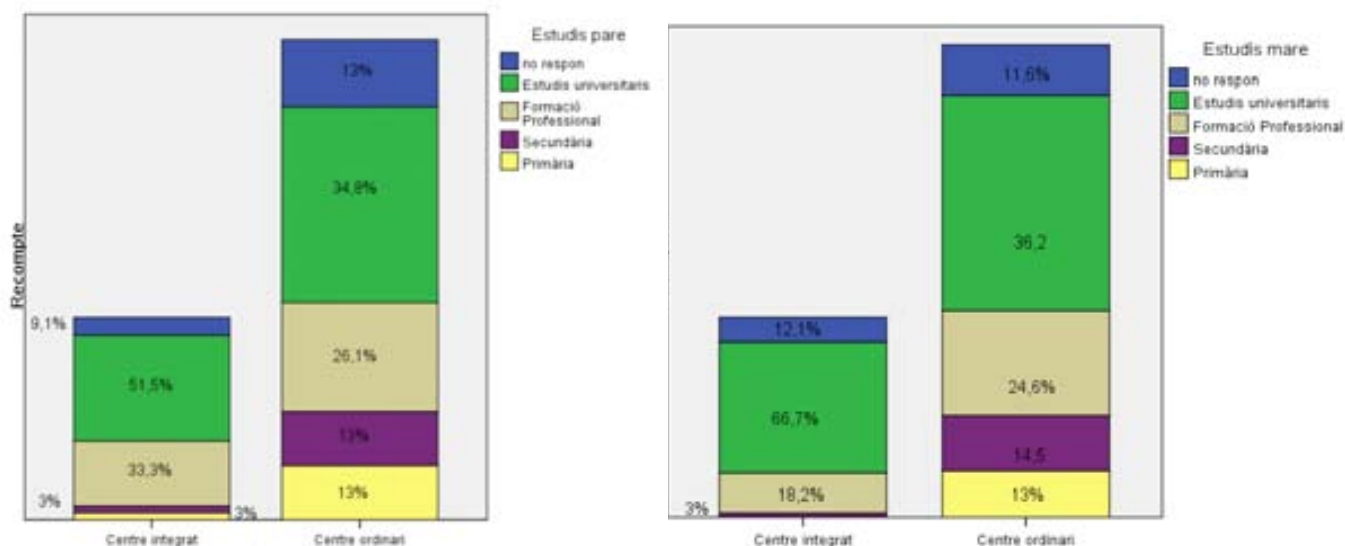


*Il·lustració 6.4: distribució nois / noies als centres*

Tenint en compte que l'Escolania de Montserrat és una escola no mixta, en la qual només hi ha nois, es justifica que el percentatge d'alumnes nois sigui més alt al grup de centres integrats.

A la pregunta 48.1 (primera part de la pregunta 48) sobre els estudis cursats pel pare, hi ha alumnes dels dos grups que no responen, i entre els que responen trobem que el percentatge de pares amb estudis universitaris o que han cursat formació professional és molt superior entre els i les alumnes dels centres integrats (el 51 % enfront del 34,8 % dels centres ordinaris d'estudis universitaris i 33,3 % enfront del 26,1 % d'estudis de formació professional), mentre que el dels pares que han cursat fins a secundària, o només primària, és més alt entre els i les alumnes de centres ordinaris (el 3 % en els dos casos en els i les alumnes de centres integrats i, en canvi, el 13 % en els i les de centres ordinaris).

A la pregunta 48.2 (segona part de la pregunta 48) sobre els estudis de la mare (dada que l'informe PISA considera molt significativa quant al nivell d'adquisició de les competències dels alumnes) també hi va haver un percentatge d'alumnes que no van respondre. Els resultats entre els que sí que van respondre han estat que, anàlogament, hi ha un percentatge més gran de mares amb estudis universitaris al grup d'alumnes de centre integrat (el 66,7 % enfront del 36,2%) i, en canvi, el percentatge de mares amb estudis de formació professional i secundària és més gran entre els i les alumnes de centres ordinaris: 18,2 % d'alumnes de centres integrats enfront del 24,6 % d'alumnes de centres ordinaris amb mares que han estudiat formació professional i 3 % enfront del 14,5 % de mares que han estudiat secundària. No hi ha cap alumne o alumna de centre integrat que respongui que la seva mare només ha estudiat primària mentre que hi ha un 13 % dels i de les alumnes de centres ordinaris que ho afirmen.

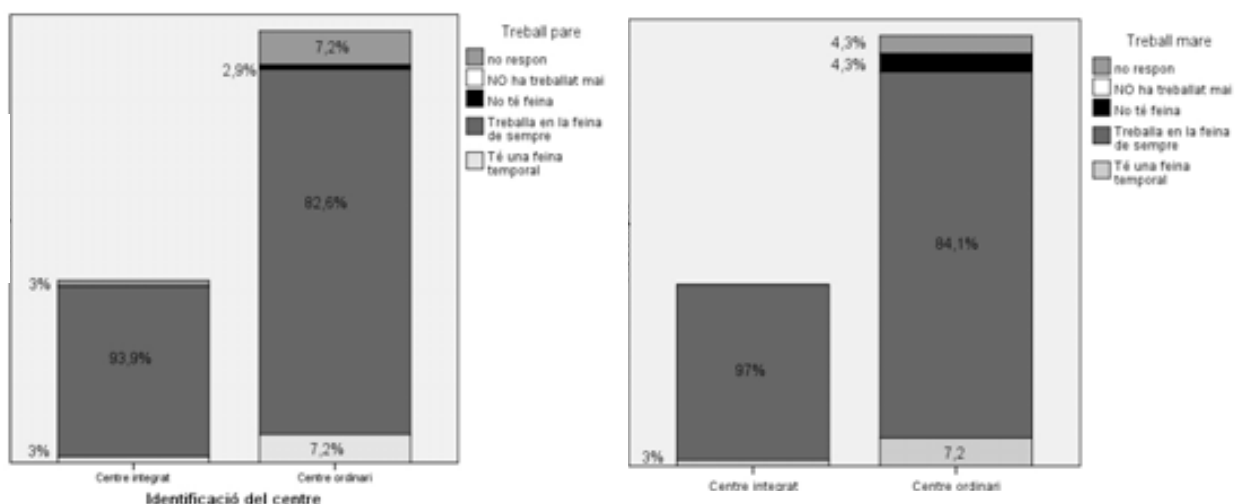


Il·lustració 6.5: respostes a "Estudis del pare i de la mare"

A la pregunta 49.1 sobre la situació laboral del pare hi ha un petit percentatge d'alumnes que no responen (el 3 % dels centres integrats i el 7,2 % dels ordinaris) i en tots dos tipus de centres el percentatge de resposta més alt és que el pare treballa en la seva feina de sempre: 93,3 % en els centres integrats i 82,6 % en els ordinaris. Hi ha un 2,9 % d'alumnes dels centres ordinaris que responen que el seu pare no té feina en el moment de la prova, i els que diuen que té una feina temporal són el 3 % dels alumnes dels centres integrats i el 7,2 % dels alumnes dels centres ordinaris.

Sobre la situació laboral del pare, podem veure que és més estable en general la dels i de les alumnes dels centres integrats que la dels i de les alumnes dels centres ordinaris avaluats (taula 20).

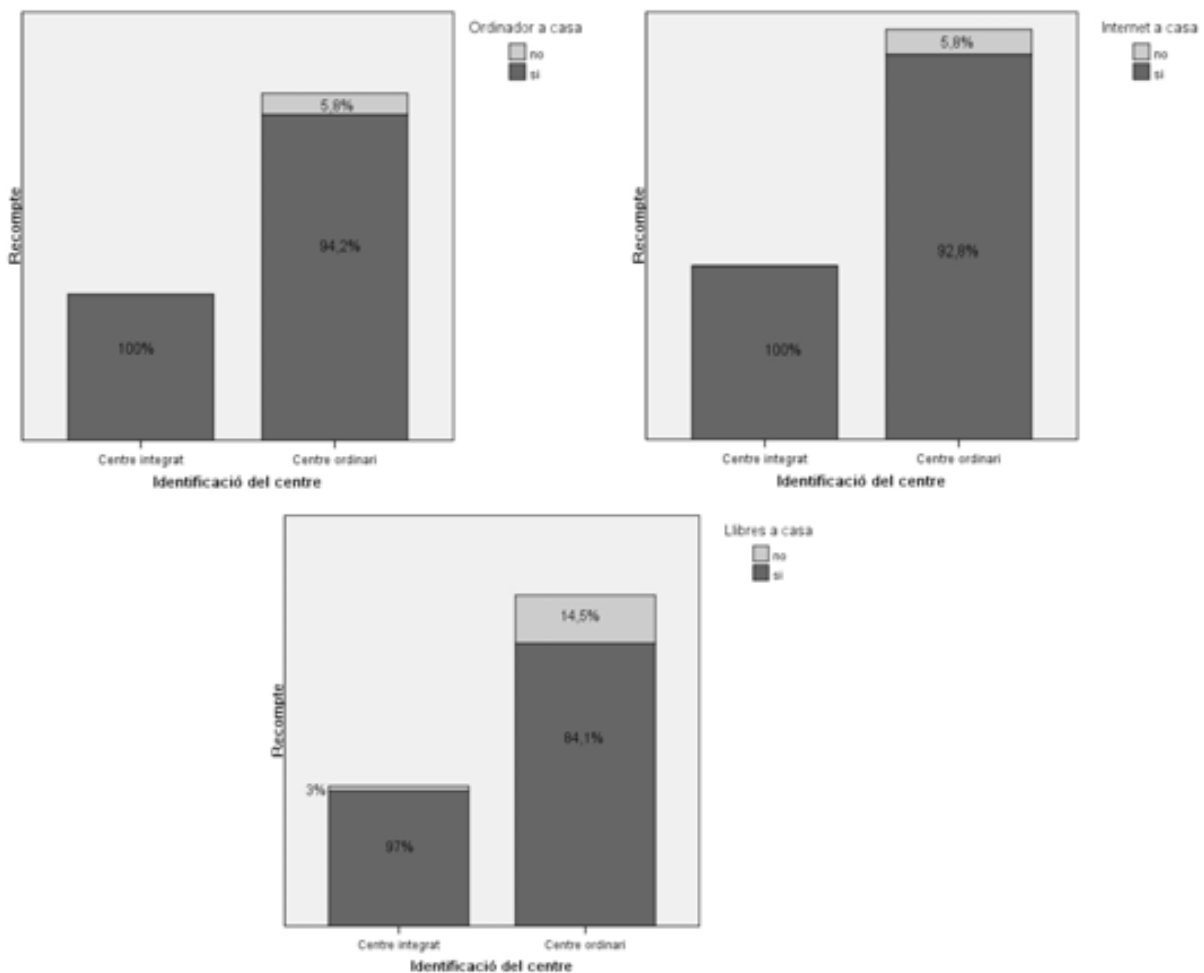
Trobem el mateix a la pregunta 49.2 (taula 21): el 97 % de les mares dels alumnes dels centres integrats treballa en la seva feina de sempre, mentre que només ho fan el 84,1 de les mares dels alumnes de centres ordinaris; el 3 % de les mares d'alumnes de centres integrats tenen una feina temporal enfront del 7,2 % de les mares d'alumnes centres ordinaris i no tenen feina el 4,3 % de les mares d'alumnes de centres ordinaris. No ha respost a aquesta pregunta el 4,3 % dels alumnes de centres ordinaris.



*Il·lustració 6.6: respostes a "Situació laboral del pare i de la mare"*



A la pregunta 50.1 sobre si els i les alumnes tenen ordinador a casa la resposta ha estat que el 100 % dels i de les alumnes de centres integrats en tenen, enfront del 94,2 % d'alumnes de centres ordinaris. A la 50.2 sobre si tenen Internet a casa la resposta ha estat similar: el 100 % dels i de les alumnes de centres integrats davant del 92,8 % dels i de les alumnes dels ordinaris. A la 50.3 sobre si tenen llibres de consulta, la resposta ha estat que el 97 % dels i de les alumnes de centres integrats en tenen mentre que només en tenen el 84,1 % dels i de les alumnes dels centres ordinaris.



*Il·lustració 6.7: respostes a si tenen ordinador, Internet i llibres a casa*

La pregunta 51 està referida a si són alumnes autòctons o immigrants.

A la primera part, 51.1, la freqüència de resposta i els percentatges van ser:

ALUMNES IMMIGRANTS						
	No respon		Autòcton		Nouvingut	
	<i>Freqüència</i>	Percentatge	<i>Freqüència</i>	Percentatge	<i>Freqüència</i>	Percentatge
Centres integrats	5	15,2	26	78,8	2	6,1
Centres ordinaris	6	8,6	55	79,7	8	11,5

*Taula 6.3: alumnes nouvinguts*

Tenint en compte que el nombre d'alumnes autòctons als dos centres és similar, ens preguntem fins on podem assegurar-ho per les respostes, ja que el percentatge de no resposta és alt als dos tipus de centres, sobretot als integrats. Aquesta falta de resposta pot desvirtuar els resultats.

Quant a l'idioma que parlen a casa, pregunta 51.2, el grup d'alumnes catalanoparlants és molt superior als centres integrats, així com el d'alumnes que parlen altres idiomes. En concret els resultats de freqüència i percentatge són:

IDIOMA QUE PARLEN A CASA				
	Centres integrats		Centres ordinaris	
	<i>Freqüència</i>	Percentatge	<i>Freqüència</i>	Percentatge
No respon	1	3,0	3	4,3
Català	24	72,7	30	43,5
Castellà	2	6,1	19	23,5
Català i castellà	3	9,1	15	21,7
Altres	3	9,1	1	1,4

*Taula 6.4: idioma que parlen a casa*

I finalment a la pregunta sobre els anys que fa que viuen a Catalunya, pregunta 51.3, les respostes de cada un dels alumnes nouvinguts han estat:

	Anys que fa que van arribar		Anys que fa que van arribar
<b>Centres integrats</b>	1	<b>Centres ordinaris</b>	2
	9		3
	11		4
			5
			6
			7
			8
			9
			10
			12

*Taula 6.5: anys que fa que viuen a Catalunya els alumnes nouvinguts*

Ens interessava saber, també, si els i les alumnes avaluats dels centres ordinaris de primària estudiaven música fora del centre per comparar-ne els resultats amb els dels seus companys i companyes. És la pregunta 52, adreçada només als alumnes de centres ordinaris, malgrat que algun alumne o alguna alumna de centre integrat fa un segon instrument extraescolar. L'objectiu de la pregunta era esbrinar si hi havia alumnes amb un alt currículum de música entre els de centres ordinaris, per tant els de centres integrats en quedaven exclosos. La resposta ha estat que el 21,7 % fa música extraescolar.

A aquests i aquestes alumnes se'ls va demanar, a més, quantes hores de classe de llenguatge musical i d'instrument feien a la setmana i quantes hores estudiaven música. La resposta de cada un va ser:

Freqüència	Hores Lleng. Musical	Hores Instrument	Hores d'estudi a casa
1	1	0	0
1	1,5	0	0
1	1	.	0,16
1	0,5	.	.
1	1	1	.
1	.	1	3
1	3	3	5
1	1	.	.
1	.	.	2
1	0,5	.	.
1	1	.	0,5
1	3	2	4
1	2,5	4	1
1	1	.	1
1	2	.	0,5
<b>15 alumnes</b>			

*Taula 6.6: temps que dediquen a la música els alumnes de centres de règim general que fan música extraescolar*

Tenint en compte que els alumnes de centres integrats dediquen tots més de vuit hores setmanals a les matèries de música dins la seva escola, sense comptar el temps d'estudi, es va veure que no es podia considerar en cap cas que el currículum musical d'algun dels alumnes dels centres ordinaris es pogués comparar amb el dels alumnes de centres integrats.

### 6.6.1. Aparellament dels subjectes d'acord amb el context

Analitzant les analogies dels subjectes avaluats respecte a les preguntes de context, es va veure que entre els 102 alumnes hi ha 12 grups de més d'un alumne en què quatre de les variables intervinents de context coincideixen:

- Estudis del pare
- Estudis de la mare
- Situació laboral del pare
- Situació laboral de la mare

El nombre d'alumnes de cada un d'aquests grups i el percentatge del total d'alumnes avaluats que representa cada grup és:

Diferents casos de coincidència d'aquests ítems	Alumnes que coincideixen en cada grup	Percentatge d'alumnes del total
Grup 1	3	2,9
Grup 2	5	4,9
Grup 3	2	2,0
Grup 4	27	26,5
Grup 5	3	2,9
Grup 6	4	3,9
Grup 7	10	9,8
Grup 8	13	12,7
Grup 9	2	2,0
Grup 10	3	2,9
Grup 11	2	2,0
Grup 12	7	6,9

*Taula 6.7: grups d'aparellament dels subjectes pel context*

Veiem que hi ha un grup que destaca pel nombre de membres. És el grup 4, més nombrós que els altres, que inclou el 26,5 % dels subjectes. L'anomenem **Seleccionats** i estudiem la resta de variables intervinents de context en aquest grup concret:

- És un grup en què hi ha 13 subjectes de centre integrat i 14 d'ordinari. Per tant, el 48,2 % dels membres del grup són de centre integrat i el 51,8 % de centre de règim general.

- La distribució noi/noia és desigual, ja que hi ha tres noies i deu nois de centres integrats i nou noies i cinc nois de centres ordinaris.
- Tots els subjectes tenen ordinador i Internet a casa (per tant, coincideixen també en aquestes variables).
- Tots els subjectes tenen llibres de consulta a casa, excepte dos de centres integrats.

La distribució d'immigrants en aquest grup és:

SELECCIONATS		Immigració			Total
		No respon	Autòcton	Nouvingut	
Identificació del centre	Centre integrat	3	9	1	13
	Centre ordinari	0	13	1	14
Total		3	22	2	27

*Taula 6.8: immigració al grup Seleccionats*

I quant a l'idioma que parlen a casa és:

SELECCIONATS		Idioma matern				Total
		Català	Castellà	Català i castellà	Altres	
Identificació del centre	Centre integrat	8	1	1	3	13
	Centre ordinari	8	2	4	0	14
Total		16	3	5	3	27

*Taula 6.9: idioma que parlen a casa el grup Seleccionats*

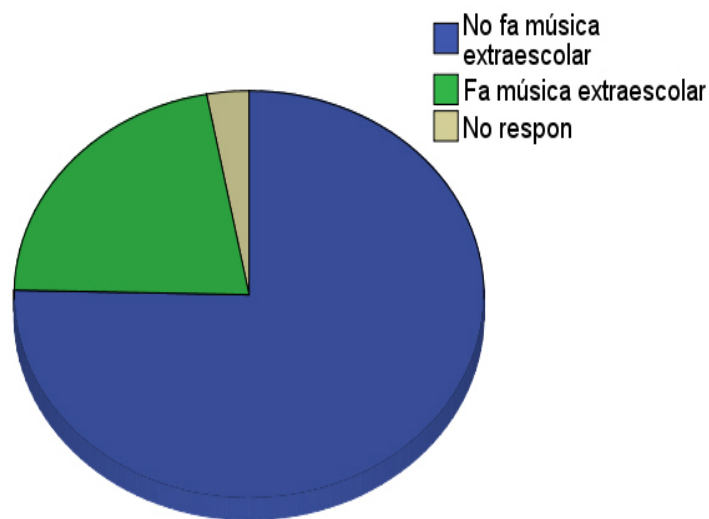
Així doncs, al grup SELECCIONATS, tots els membres coincideixen en:

- Estudis que ha fet el seu pare: universitaris.
- Estudis que ha fet la seva mare: universitaris.
- Situació laboral del seu pare: treballa en la seva feina de sempre.
- Situació laboral de la seva mare: treballa en la seva feina de sempre.
- Tenen ordinador a casa.
- Tenen Internet a casa.

### 6.6.2. Alumnes dels centres ordinaris que fan música extraescolar

Un altre subgrup d'alumnes del qual ens interessa conèixer els resultats de l'aplicació del nostre instrument és el dels i de les que cursen els estudis en un centre de règim general, però que fan música extraescolar. Creiem que aquest grup és interessant per a la nostra recerca per poder comparar el seu resultat amb els dels seus companys i de les seves companyes que no fan música, i amb dels centres integrats que també en fan, per buscar-hi analogies.

Hem seleccionat amb el programa SPSS els alumnes de centres ordinaris que estudien música fora del centre (hem filtrat la variable P52), i els resultats han estat que el 75,4 % dels subjectes avaluats no fan música extraescolar mentre que el 21,7 % sí que en fa.



*Il·lustració 6.8: alumnes dels centres ordinaris que fan música*

Com hem vist a la taula 26, aquests i aquestes alumnes dediquen, en general, poca estona a la música. Només hi ha tres subjectes que tenen una dedicació a la música comparable a la dels alumnes dels centres integrats (malgrat que continua sent una dedicació horària inferior a la dels alumnes integrats): el primer dedica tres hores a classe de Llenguatge Musical i Cant Coral a la setmana, tres hores a Instrument i estudia cinc hores; el segon també fa tres hores de Llenguatge Musical i Cant Coral, dos d'Instrument i estudia quatre hores; finalment, el tercer dedica 2,5 hores setmanals a la classe de Llenguatge Musical i a Cant Coral, quatre a la d'Instrument i en fa una d'estudi.

Amb aquest cinquè capítol hem tancat l'explicació del desenvolupament i el disseny de la recerca. S'hi han especificat la població i la mostra i s'ha fet un estudi de context i de control de les variables intervinents de la recerca.

Hem pogut establir que els contextos d'aquests alumnes són molt diversos, però que hi ha un grup, que hem anomenat *Seleccionats*, que representa el 26,5 % del total dels alumnes avaluats que tenen un context força similar en el qual coincideixen sis de les variables intervinents. Dins d'aquest grup, el 48,2 % són alumnes de centre integrat i 51,8 % ho són de centre de règim general.

Conèixer les característiques del grup Seleccionats és molt interessant per a la investigació; en aquest grup podem analitzar els resultats de la passació de l'instrument i extreure'n conclusions que enriqueixin el resultat de la investigació.

Ara ens cal explicar, al setè capítol, el procés de creació de l'instrument, la prova Odisseu en Terra de Ciclops.





# 7

## L'INSTRUMENT: ODISSEU EN TERRA DE CICLOPS

Una vegada explicat el disseny de la recerca ens cenyirem a la instrumentalització d'aquesta recerca.

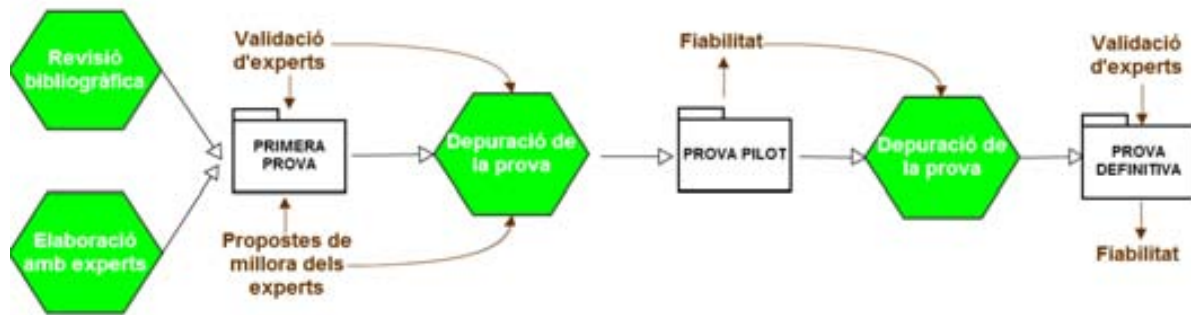
Era important que l'instrument de mesura de l'adquisició de competències fos objectiu, igual per a tots els alumnes i, com diu Pérez (1991: 18), que permetés accedir a les dades i registrar-les amb precisió i fidelitat.

La finalitat d'aquest capítol és explicar aquest instrument. És un test psicomètric (Martínez, 1995), que anomenem *prova de competències*, ja que fem servir el nom habitual en aquests tipus de prova de les avaluacions de competències de Catalunya, de les de l'Estat espanyol i de les europees. Pel seu contingut, aquesta prova es diu *Odisseu en Terra de Ciclops*. Més endavant explicarem el perquè d'aquest nom.

El procés d'elaboració d'aquest instrument ha estat:

- Revisió bibliogràfica i estudi exhaustiu de diferents proves de competències existents i d'estudis sobre l'avaluació de les competències bàsiques.
- Elaboració d'una *primera prova* d'avaluació de les vuit competències bàsiques del currículum del Departament d'Ensenyament.
- Validació de la primera prova per part de jutges (experts de diferents àmbits de l'educació). Aquesta validació va anar acompanyada de propostes de millora per part dels experts.
- Revisió de la primera prova a partir de la validació. En resulta una segona prova (*prova pilot*).
- Seguiment d'aquesta segona prova pilot en alumnes de sisè de tres centres integrats, els dos existents a Catalunya (Escolania de Montserrat i IEA Oriol Martorell) i el Centro Integrado Padre Antonio Soler de El Escorial, de la Comunitat Autònoma de Madrid.

- Estudi de fiabilitat de la prova a partir dels resultats del seguiment de la prova pilot.
- Elaboració de l'instrument d'avaluació definitiu, la prova d'avaluació de les vuit competències bàsiques Odisseu en Terra de Ciclops.
- Validació de la *prova definitiva* per part dels jutges.

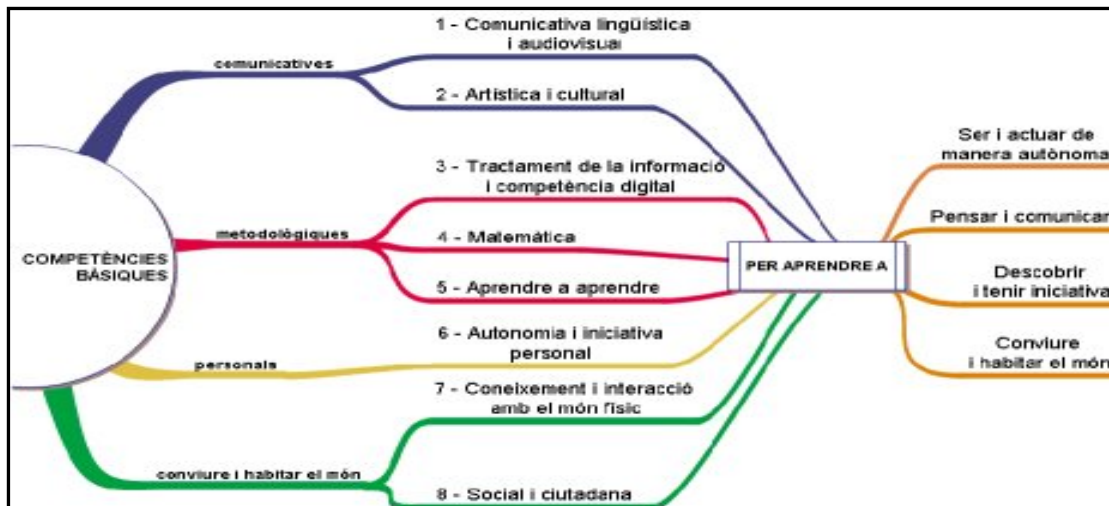


Il·lustració 7.1: procés d'elaboració de la prova Odisseu en Terra de Ciclops

En aquest capítol s'explicarà aquest procés d'elaboració de l'instrument. Posteriorment s'explicarà l'estructura que té Odisseu en Terra de Ciclops (la prova definitiva) i el resultat de la validació global de la prova feta pels experts. S'explicarà també el procés d'aplicació d'aquest instrument i s'acabarà explicant com s'hi veuen reflectides les diferents competències bàsiques explicitant les preguntes concretes (ítems de la prova) i, respecte a cada competència, el resultat de la validació dels ítems referits a aquesta competència i els criteris d'avaluació aplicats.

## 7.1 La construcció d'un nou instrument d'avaluació de competències

Les vuit competències que l'alumnat d'Espanya ha de desenvolupar en l'educació primària i que emmarquen el currículum són (Departament d'Educació, Generalitat de Catalunya, 2007):



*Il·lustració 7.2: les competències bàsiques  
(Departament d'Ensenyament. Generalitat de Catalunya, 2011)*

Per a aquesta recerca era cabdal analitzar com estava construïda la prova d'avaluació. Aquest instrument ens marca no només una metodologia d'investigació, sinó la filosofia d'aquesta investigació. El fet d'estudiar el resultat en competències bàsiques es deu al fet que aquest terme ens condueix a una filosofia de l'educació en la qual creiem. La metodologia que implica l'ensenyament-aprenentatge per competències no implica una novetat però sí una necessitat de generalitzar l'aplicació d'estratègies pedagògiques (Zabala, 2009). Aquestes estratègies es basen en unes seqüències didàctiques transversals que posen en joc diferents àrees del coneixement de manera simultània.

Els continguts de les diferents **àrees del currículum de primària** han de contribuir a l'adquisició de les competències bàsiques. Cadascuna de les àrees, per la disciplina que comporta, té una o més competències que li són pròpies a les quals contribueix amb major grau d'intensitat, però també contribueix a l'adquisició de les altres competències bàsiques.

És per això que vàrem pensar en una prova global, apartant-nos de les proves que separen les diferents àrees. La idea va ser buscar una activitat que tingués les característiques següents:

- Que el punt de partida fos una situació real possible.
- Que anés avançant qüestionant l'alumne o l'alumna, de manera que aquest o aquesta hagués de buscar solucions, respostes que el portessin a resoldre les preguntes plantejades.

Els ítems sí que es van cenyir a les diferents àrees del coneixement, per fer-los unívocs, i així poder avaluar en cada un una de les competències bàsiques.

Pensant en situacions reals que ens porten a resoldre problemes de diferents tipus se'ns va acudir una prova que es basava en la preparació d'una obra de teatre i vam començar a treballar en aquest sentit. Vam escollir un tema clàssic grec, inspirant-nos en un treball de teatre a l'aula sobre l'*Odissea* d'Homer, que havia portat a terme la directora teatral Armonía Rodríguez a les escoles públiques de Badalona als anys noranta. Les obres clàssiques gregues i llatines permeten treballar tant qüestions lingüístiques i matemàtiques com qüestions relacionades amb temes socials, personals, emocionals, naturals..., ja que apunten a contradiccions o mèrits de la nostra societat i de nosaltres mateixos. Ens fan pensar en els quatre eixos de l'aprenentatge per competències:

- Ser i actuar de manera autònoma
- Pensar i comunicar
- Descobrir i tenir iniciativa
- Conviure i habitar el món

En aquest sentit vam escollir el fragment "**Odisseu en terra de ciclops**" de l'*Odissea* i vam elaborar una adaptació del text adequada a l'edat dels alumnes que volíem avaluar. Aquest text parteix de l'adaptació catalana d'Armonía Rodríguez (1983) per als alumnes de Badalona i de l'adaptació castellana de Rosemary Sutcliff (2009). La senyora Dorotea Casas, professora de català de secundària, va corregir l'adaptació del text, la qual cosa va ajudar, també, a veure'n la idoneïtat.

Volíem que la prova es fes amb ordinador, ja que ens permetia mobilitzar una de les competències bàsiques, la competència digital, i permetia que els alumnes s'haguessin

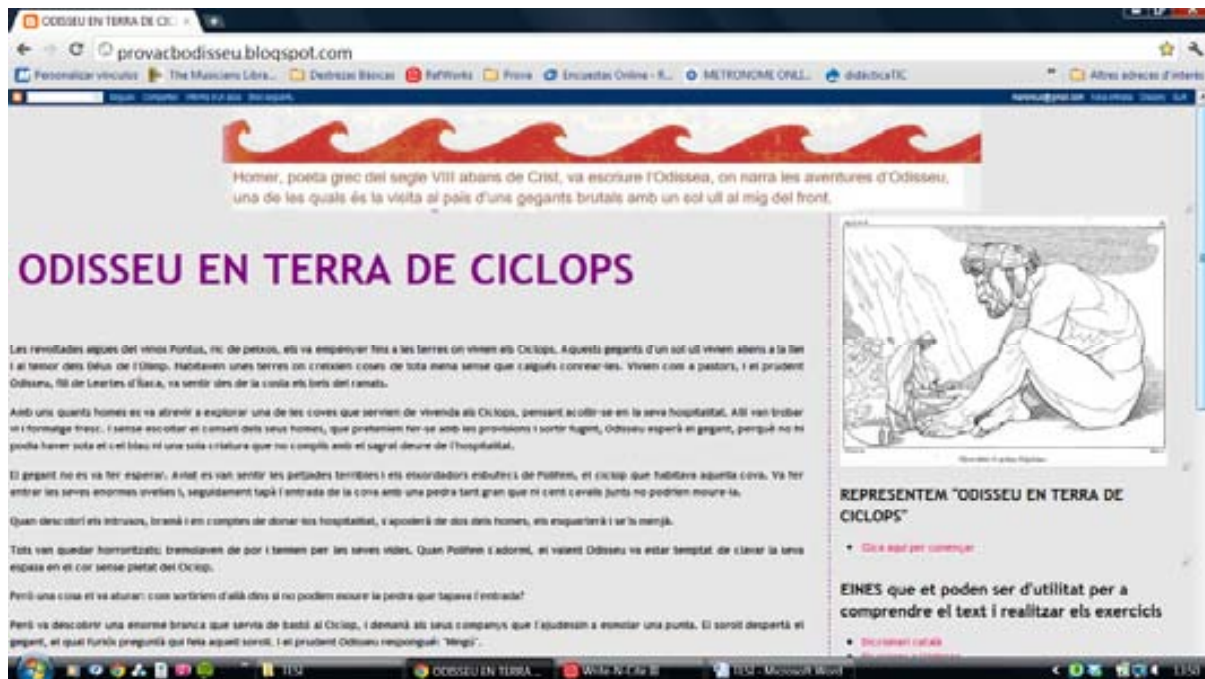
d'espavilar amb la tasca que tenien al davant. Podien buscar informació i fer servir eines informàtiques (calculadora, traductors...) mostrant la seva capacitat de resoldre amb els seus mitjans els problemes amb els quals es trobaven.

Vam crear un bloc, <<http://provacbodisseu.blogspot.com/>>, en el qual se centra tota la prova. A la pàgina principal del bloc hi vam posar el text en el qual es basa la prova i enllaços als quals podien recórrer quan ho necessitessin. Aquests enllaços són:

- Diccionari català
- Wikipèdia catalana
- Wikipèdia anglesa
- Enciclopèdia Catalana
- Els ciclops a l'Odissea (del camp de treball del Bages):  
<<http://www.xtec.cat/~jgirabal/historiaterra/odissea.pdf>>
- *Homer* a l'Enciclopèdia Catalana
- Odiseo o Ulises (pàgina sobre el personatge):  
<<http://rea.kelpienet.net/ley07.php>>

També hi vam posar un enllaç per començar la prova. Aquesta s'inicia amb el programa e-encuestas.com.

La imatge escollida pel bloc és *Ulisses E lo ciclop Polifem* de John Flaxman (1810), que fuig d'imatges infantilitzades. Es volia aconseguir un disseny agradable però no infantil. S'hi va posar, també una sanefa que recorda els dissenys grecs de les onades del mar.



*Il·lustració 7.3: bloc d'accés a la prova*

## 7.2 La prova pilot

La primera prova es va elaborar basant-nos en les proves fetes pel Departament d'Ensenyament de la Generalitat i, malgrat que tenia preguntes relacionades amb totes les competències, separava les preguntes per àrees del saber. Cada pàgina estava referida a una sola competència. A partir d'un esbós inicial ja molt treballat, aquesta primera prova es va valorar i millorar amb la col·laboració de la senyora Mercè Parés, mestra i directora d'una escola de primària, que va ajudar a donar-li forma, afegint-hi i traient-ne preguntes.

Era una prova en què la major part dels ítems (56) es responien a l'ordinador (programa e-encuestas.com), però una part es feia en un dossier que tenia cada alumne (6 ítems).

### 7.2.1 Validació i depuració de la primera prova

Aquest primer instrument<sup>27</sup> (primera prova) es va passar a persones expertes per a fer-ne una validació i es va anar millorant a mesura que arribaven els seus comentaris. Va ser un procés de triangulació per mitjà d'experts, segons la definició de Santos Guerra (1988: 32).

Els experts van ser:

- Professor titular de la Universitat de Barcelona, en àmbits d'especialització docent i de recerca en la didàctica de la llengua en l'educació primària, la didàctica de la llengua oral, el pensament dels professors i la recerca etnogràfica a l'aula. Coordinador del Grup de Recerca Plurilingüïsmes Escolars i Aprenentatge de Llengües.
- Mestre i especialista en educació especial, experta en pedagogia terapèutica, s'ha destacat pels seus estudis i publicacions en el camp del desenvolupament personal i l'educació emocional. Ha format part del postgrau en Educació Emocional de les Universitats de Barcelona i Lleida.
- Mestre i directora (en aquells moments) del CEIP La Sínia de Molins de Rei. En l'actualitat cap de l'Àrea per a la Coordinació i la Planificació Escolar dels Serveis Territorials del Baix Llobregat.
- Llicenciada en Ciències Químiques, catedràtica i professora emèrita del Departament de la Matemàtica i de les Ciències Experimentals de la Facultat de Ciències de l'Educació de la Universitat Autònoma de Barcelona, ha treballat especialment en recerca sobre l'avaluació formativa, el llenguatge en relació amb l'aprenentatge científic i l'educació ambiental, així com en la formació permanent del professorat de ciències.
- Llicenciada en Filologia Catalana, professora de català a secundària tant obligatòria com postobligatòria, especialitzada en l'ús de recursos TIC a l'aula. En l'actualitat tècnica del Departament d'Ensenyament del programa d'implantació dels recursos de tecnologies de l'aprenentatge i el coneixement (TAC) als centres de primària i secundària.

---

<sup>27</sup> Trobem la prova d'avaluació, amb els seus diferents processos d'elaboració a l'annex 2.



- Mestre i llicenciat en Pedagogia, docent en diferents centres educatius, assessor en temes TIC, didàctica, organització escolar i dinàmiques de centre. Docent en activitats de formació contínua per a l'Institut de Ciències de l'Educació (ICE) de la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC) i per al Departament d'Ensenyament, en activitats presencials i en línia. En l'actualitat inspector d'Educació del Departament d'Ensenyament.
- Mestre, llicenciada en Biologia i titulada superior de Música, inspectora d'Educació en l'especialitat artística del Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya.
- Mestre especialista en educació infantil i ciències de la naturalesa, llicenciada en Psicologia, itinerari Clínic, professora d'educació secundària en l'especialitat de Ciències, exercici de càrrecs de direcció, prefectura d'estudis i coordinació, responsabilitats de coordinació de mediació.

Aquestes persones expertes es van escollir seguint els criteris següents:

- Que hi hagués algun jutge que conegués a fons l'escola primària amb tots els seus problemes i dificultats i també la veïes des de la globalitat. Qui millor que una directora d'un centre de primària i uns inspectors?
- Jutges pertanyents a secundària, que sapigués com interessa que arribin els alumnes als instituts, quines són les competències bàsiques que agradaria que tinguessin els alumnes. En aquest cas es van buscar dues professores de secundària, una especialista del camp de la llengua, la comunicació i, concretament, dels mitjans audiovisuals, i l'altra del camp de les ciències, que a més podia aportar tots els seus coneixements i experiència del camp de la psicologia.
- Jutges provinents del camp de l'avaluació del sistema educatiu, amb referències molt clares sobre qualitat de l'ensenyament, nivells curriculars, etc. En aquest cas es va recórrer a dos inspectors d'educació, amb la particularitat que una està especialitzada en educació artística.
- Jutges provinents de la universitat, de la formació de formadors, del camp de la recerca educativa, que podien aportar tota la seva experiència en l'ús de la metodologia en la recerca, el coneixement més precís de l'epistemologia de l'educació. En aquest cas també es va buscar l'ajuda de dos experts eminents, un del camp de la llengua i l'altre de les ciències.

- Una jutgessa experta en competències socials i competències personals. És un camp molt nou en educació i necessitàvem molta ajuda en aquest sentit. Són les competències que marquen una diferència més gran en el nou concepte d'educació i en educació per competències. Es va recórrer a una gran especialista en aquest camp, formadora de formadors.

La primera prova va ser elogiada i criticada i malgrat que, en general, se'n va valorar el format (fet amb ordinador) es van qüestionar algunes coses tan importants com les preguntes referides a la competència lingüística, ja que algunes eren molt evidents, i altres, de comprensió lectora, eren molt planes i no feien pensar a l'alumne més enllà del que el mateix text deia. També s'havien d'elaborar més les preguntes relacionades amb les competències de coneixement i interacció amb el món físic. També es va millorar molt el format de la prova, ja que gràcies a les intervencions dels jutges es va fer una prova més holística, en què les preguntes es referien totes més a possibles problemes reals que poguessin trobar els alumnes i no se separaven àrees del saber en pàgines diferents. La prova es va convertir en un viatge a través de la preparació d'una obra de teatre, en què cada una de les preguntes era un aspecte en el qual s'havia de pensar i que s'havia de resoldre per tirar endavant el projecte. També van ser molt valuoses les aportacions referides a competències socials i ciutadanes i a autonomia i iniciativa personal, que pràcticament era inexistent a la primera prova.

Una vegada duta a terme aquesta primera avaluació de l'instrument i havent elaborat, amb les aportacions, la que anomenarem *prova pilot* (segona prova), es va fer una correcció de text amb la senyora Casas (que ja havia corregit el text "Odisseu en terra de ciclops") i se'n va fer el seguiment. El juny de 2010 es va aplicar la prova pilot als alumnes de tres centres integrats, l'Escolania de Montserrat, l'IEA Oriol Martorell (en aquell moment CEPSA) i es va traduir al castellà i també es va fer als alumnes de sisè de primària del CIM Padre Antonio Soler de El Escorial, en total a 61 alumnes.

Es va veure que la prova era massa llarga, que alguns alumnes no la podien acabar en les dues hores que tenien per fer-la. També que hi havia alumnes que entraven als enllaços del bloc inicial, perdien molt de temps informant-se i després no tenien temps per acabar la prova. També es va veure que cansava massa els alumnes. Es va deixar temps per poder-la fer (ens interessava veure com resolien les preguntes per a la fiabilitat).

## 7.2.2 Fiabilitat de la prova pilot

Amb els resultats d'aquesta prova pilot es va dur a terme l'anàlisi de fiabilitat de la prova. La doctora María Castro de la Universidad Complutense de Madrid, codirectora d'aquest treball, va fer un estudi de les característiques psicomètriques de la prova pilot.<sup>28</sup>

Es va veure el comportament global de la prova (tenint en compte que eren pocs subjectes), i es va observar que la prova tenia bona fiabilitat (0,82 %); en general era senzilla per a aquests alumnes (facilitat mitjana 0,69), produïa una discriminació raonable entre alumnes competents i no competents ( $R_{bp}$  mitjana = 0,34). Permetia, doncs, discriminar de manera moderada els alumnes amb bona i mala puntuació.

N. d'ítems	40
N. de subjectes	61
Mínim	14
Màxim	37
Mitjana d'encerts	27,67
Error típic de la mitjana	0,72
Variància	31,24
Desv. típica	5,59
Facilitat mitjana	0,69
$R_{bp}$ mitjana	0,34
Fiabilitat (alfa de Cronbach)	0,82
Error típic de mesura	2,39

*Taula 7.1: comportament global de la prova pilot*

Quan al comportament de cada un dels ítems, es van tenir en compte dues característiques: la facilitat de l'ítem (en una prova cal que hi hagi de tot, pocs ítems molt fàcils o molt difícils i en canvi molts ítems intermedis) i la discriminació dels ítems (l'alumne o alumna que respon correctament l'ítem també ha de treure una puntuació alta de tota la prova. Si no és així, es recomana treure l'ítem).

<sup>28</sup> L'estudi de fiabilitat de la primera prova el trobem a l'annex 3.

Van sortir molts ítems fàcils i pocs de difícils i, quant a la discriminació, hi havia alguns ítems que responien alumnes amb la puntuació baixa, per tant, no tenien poder discriminatori. Per exemple, hi havia un ítem (el O4) que no tenia cap poder de discriminació ja que tots els alumnes el van respondre bé i, per tant, no servia per mesurar res.

Com que la prova era massa llarga, es van eliminar els ítems que no tenien poder discriminatori, que eren massa fàcils o massa difícils. Aquest segon procés de depuració ens va portar a la prova definitiva.

### 7.3 La prova definitiva: Odisseu en Terra de Ciclops

Aquesta prova és, seguint la definició de Martínez (1995: 32), un test psicomètric amb finalitat d'investigació, ja que:

- S'hi avaluen les respostes segons normes quantitatives.
- Tots els seus elements s'avaluen de manera numèrica i independent.
- El resultat final és una puntuació quantitativa.
- Es refereix a característiques diferenciades dels subjectes.

És una prova adreçada a un nivell determinat (sisè de primària) i els subjectes l'han de fer en un temps determinat (una hora i mitja).

A partir de l'experiència i de l'estudi de fiabilitat de la prova pilot, es va decidir reduir la prova. També es va decidir afegir-hi els ítems sobre context familiar (control de les possibles variables intervinents abans esmentades).

Tot aquest canvi va fer que la prova definitiva tingui **53 ítems** i que es faci **tota amb ordinador**.<sup>29</sup>

---

<sup>29</sup> L'enllaç a la prova és: <<http://provabodisseu.blogspot.com/>>. La podem trobar a l'annex 4.

Es comença amb el mateix bloc que trobàvem a la prova pilot (l'enllaç a aquest bloc és <<http://provacbodisseu.blogspot.com/>>), però, en clicar l'enllaç, la prova és notablement diferent de com era la prova pilot.

És difícil ser molt exhaustius en l'avaluació de les vuit competències bàsiques amb un sol instrument, però es va decidir que no podíem posar els alumnes en una situació en què la prova fos desagradable per la seva magnitud. La prova definitiva té la llargada adequada perquè tots els nens i nenes la puguin acabar en **una sola sessió d'una hora i mitja**. Molts van trigar menys temps a fer-la. No es va haver d'allargar la sessió a ningú.

Per redactar els ítems es va tenir en compte la validesa conceptual, que els ítems referits a cada una de les competències fossin coherents amb el concepte de la mateixa competència (Latorre, Del Rincón, i Arnal, 2005: 97).

### 7.3.1 Estructura de la prova

Estructuralment, la prova definitiva, elaborada a e-encuesta.com va quedar construïda de la manera següent, segons la competència que avalua cada ítem i el tipus de pregunta emprat:

		<i>TIPUS DE PREGUNTA</i>
<b>Ítem 1</b> I <sub>1</sub>	Identificació alumne	Resposta oberta: una línia
<b>Ítem 2</b> I <sub>2</sub>	Identificació escola	Resposta oberta: una línia
<b>Ítem 3</b> I <sub>3</sub>	Competència comunicativa lingüística i audiovisual	Escollir una sola resposta entre unes
<b>Ítem 4</b> I <sub>4</sub>	Competència comunicativa lingüística i audiovisual	Escollir una sola resposta entre unes
<b>Ítem 5</b> I <sub>5</sub>	Competència en el coneixement i la interacció amb el	Escollir entre SÍ i NO
<b>Ítem 6</b> I <sub>6</sub>	Competència en el coneixement i la interacció amb el	Resposta oberta: text
<b>Ítem 7</b> I <sub>7</sub>	Competència en el coneixement i la interacció amb el	Resposta oberta: més d'una línia
<b>Ítem 8</b> I <sub>8</sub>	Competència social i ciutadana	Resposta oberta: text
<b>Ítem 9</b> I <sub>9</sub>	Competència social i ciutadana	Resposta oberta: text
<b>Ítem 10</b> I <sub>10</sub>	Competència d'autonomia i iniciativa personal	Resposta oberta: text
<b>Ítem 11</b> I <sub>11</sub>	Competència d'autonomia i iniciativa personal	Resposta oberta: text
<b>Ítem 12</b> I <sub>12</sub>	Competència d'autonomia i iniciativa personal	Resposta oberta: més d'una línia

Ítem 13 I <sub>13</sub>	Competència d'autonomia i iniciativa personal	Resposta oberta: una línia
Ítem 14 I <sub>14</sub>	Competència d'autonomia i iniciativa personal	Resposta oberta: una línia
Ítem 15 I <sub>15</sub>	Competència d'autonomia i iniciativa personal	Resposta oberta: una línia
Ítem 16 I <sub>16</sub>	Competència en el coneixement i la interacció amb el	Resposta oberta: text
Ítem 17 I <sub>17</sub>	Competència comunicativa lingüística i audiovisual	Matriu: escala numèrica
Ítem 18 I <sub>18</sub>	Competència comunicativa lingüística i audiovisual	Resposta oberta: text
Ítem 19 I <sub>19</sub>	Competència comunicativa lingüística i audiovisual	Escollir diverses respostes entre unes
Ítem 20 I <sub>20</sub>	Competència comunicativa lingüística i audiovisual	Resposta oberta: més d'una línia
Ítem 21 I <sub>21</sub>	Competència matemàtica	Escollir una sola resposta entre unes
Ítem 22 I <sub>22</sub>	Competència matemàtica	Escollir una sola resposta entre unes
Ítem 23 I <sub>23</sub>	Competència matemàtica	Resposta oberta: una línia
Ítem 24 I <sub>24</sub>	Competència social i ciutadana	Escollir entre SÍ i NO
Ítem 25 I <sub>25</sub>	Competència social i ciutadana	Resposta oberta: text
Ítem 26 I <sub>26</sub>	Competència d'aprendre a aprendre	Resposta oberta: text
Ítem 27 I <sub>27</sub>	Competència d'aprendre a aprendre	Resposta oberta: text
Ítem 28 I <sub>28</sub>	Competència d'aprendre a aprendre	Matriu: respostes obertes
Ítem 29 I <sub>29</sub>	Competència d'aprendre a aprendre	Resposta oberta: text
Ítem 30 I <sub>30</sub>	Competències artística i cultural	Resposta oberta: text
Ítem 31 I <sub>31</sub>	Competències artística i cultural	Resposta oberta: més d'una línia
Ítem 32 I <sub>32</sub>	Competències artística i cultural	Resposta oberta: text
Ítem 33 I <sub>33</sub>	Competència matemàtica	Escollir entre diverses respostes
Ítem 34 I <sub>34</sub>	Competència matemàtica	Resposta oberta: una línia
Ítem 35 I <sub>35</sub>	Competència comunicativa lingüística i audiovisual	Resposta oberta: text
Ítem 36 I <sub>36</sub>	Competència matemàtica	Escollir una sola resposta entre unes
Ítem 37 I <sub>37</sub>	Competència matemàtica	Resposta oberta: una línia
Ítem 38 I <sub>38</sub>	Competència matemàtica	Resposta oberta: una línia
Ítem 39 I <sub>39</sub>	Competència matemàtica	Resposta oberta: una línia
Ítem 40 I <sub>40</sub>	Competències artística i cultural	Resposta oberta: text
Ítem 41 I <sub>41</sub>	Competències artística i cultural	Resposta oberta: text
Ítem 42 I <sub>42</sub>	Competències artística i cultural	Escollir una sola resposta entre unes
Ítem 43 I <sub>43</sub>	Competències artística i cultural	Resposta oberta: dues línies
Ítem 44 I <sub>44</sub>	Competències artística i cultural	Escollir una sola resposta entre unes
Ítem 45 I <sub>45</sub>	Competències artística i cultural	Resposta oberta: text
Ítem 46 I <sub>46</sub>	Tractament de la informació i competència digital	Resposta oberta: dues línies

<b>Ítem 47</b> I <sub>47</sub>	Context: noi / noia	Escollir entre <i>noi</i> i <i>noia</i>
<b>Ítem 48</b> I <sub>48</sub>	Context: estudis dels pares	Escollir una sola resposta entre unes
<b>Ítem 49</b> I <sub>49</sub>	Context: situació laboral dels pares	Escollir una sola resposta entre unes
<b>Ítem 50</b> I <sub>50</sub>	Context: disposar d'ordinador, Internet i llibres a casa	Matriu: una resposta per fila SÍ o
<b>Ítem 51.1</b>	Context: país d'origen	Resposta oberta: una línia
<b>Ítem 51.2</b>	Context: llengua que es parla a casa	Resposta oberta: una línia
<b>Ítem 51.3</b>	Context: any que fa que va arribar a Catalunya	Resposta oberta: una línia
<b>Ítem 52</b> I <sub>52</sub>	Música extraescolar	Escollir entre SÍ i NO
<b>Ítem 53.1</b>	Hores de classe de llenguatge musical i cant coral	Resposta oberta: una línia
<b>Ítem 53.2</b>	Hores de classe d'instrument extraescolar	Resposta oberta: una línia
<b>Ítem 53.3</b>	Hores d'estudi de música a casa	Resposta oberta: una línia

*Taula 7.2: tipus de preguntes a Odisseu en Terra de Ciclops*

I, concretament, quant a la forma de les preguntes:

<b>Tipus de preguntes</b>	<b>Total ítems</b>	<b>Ítems</b>
S'ha de seleccionar una sola resposta entre les proposades.	10	3, 4, 5, 22, 23, 36, 42, 44, 47 i 52
Es poden seleccionar diverses respostes entre les seleccionades.	3	19, 21 i 33
Matriu: una sola resposta per fila.	4	17, 48, 49 i 50
Resposta oberta: només una línia.	10	1, 2, 13, 14, 15, 23, 34, 37, 38 i 39
Resposta oberta: matriu de respostes obertes.	9	7, 12, 20, 28, 31, 43, 46, 51 i 53
Resposta oberta: text.	17	6, 8, 9, 10, 11, 16, 18, 25, 26, 27, 29, 30, 32, 35, 40, 41 i 45
<b>Total</b>	<b>53</b>	

*Taula 7.3: agrupació dels ítems segons la seva forma*

El programa emprat per fer la prova té l'avantatge que pot canviar les preguntes de lloc dins la resta de la prova o a la mateixa pàgina. No ens va semblar oportú ja que la

prova era sistemàticament coherent amb el procés que es demanava que fessin els alumnes en respondre. El que sí que vam considerar oportú és que s'alterés l'ordre de les respostes dins la mateixa pregunta, ja que d'aquesta manera ajudàvem a evitar còpies entre alumnes. Aquesta darrera opció la vàrem emprar en moltes de les preguntes.<sup>30</sup>

La distribució global dels ítems de la prova, segons la competència que avaluen (amb un resum del que significa aquesta competència), és:

### COMPETÈNCIES TRANSVERSALS COMUNICATIVES:

<b>COMPETÈNCIA LINGÜÍSTICA I AUDIOVISUAL</b>	Comunicar-se oralment (conversar, escoltar, expressar-se), per escrit i amb els llenguatges audiovisuals, fent servir el propi cos i les TIC. Gestió de la diversitat de llengües, amb l'ús adequat de diferents suports i tipus de text i amb adequació a les diferents funcions.	
<b>Contingut</b>	<b>Total ítems</b>	<b>Ítems</b>
Comprensió lectora	2	l <sub>3</sub> i l <sub>4</sub>
Comprensió oral	1	l <sub>17</sub>
Gestió diversitat de llengües (anglès)	2	l <sub>19</sub> i l <sub>20</sub>
Correcció en l'escriptura (ortografia i puntuació)	1	l <sub>18</sub>
Expressió escrita	1	l <sub>35</sub>
<b>Total competència lingüística i audiovisual</b>	<b>7</b>	

<b>COMPETÈNCIA ARTÍSTICA I CULTURAL</b>	Conèixer, comprendre, apreciar i valorar críticament diferents manifestacions culturals i artístiques. Saber crear tant individualment com col·lectivament les representacions i l'anàlisi de la realitat que facilitin l'actuació de la persona per viure i conviure en societat.
---	---

<sup>30</sup> Es pot veure a l'annex 4.



Contingut	Total ítems	Ítems
Coneixement cultural	6	l <sub>30</sub> , l <sub>31</sub> , l <sub>42</sub> , l <sub>43</sub> , l <sub>44</sub> i l <sub>45</sub>
Comprendre i valorar críticament manifestacions culturals	1	l <sub>32</sub>
Expressió artística	1	l <sub>40</sub> i l <sub>41</sub>
<b>Total competència artística i cultural</b>	<b>8</b>	

### COMPETÈNCIES TRANSVERSALS METODOLÒGIQUES:

<b>TRACTAMENT DE LA INFORMACIÓ I COMPETÈNCIA DIGITAL</b>	Saber accedir a la informació. Saber transmetre la informació. Emprar les TIC com a eina.	
Contingut	Total ítems	Ítems
Cercar informació	1	l <sub>46</sub>
<b>Total tractament de la informació i competència digital</b>	<b>1</b>	

<b>COMPETÈNCIA MATEMÀTICA</b>	Coneixement i maneig dels elements matemàtics bàsics: números i les seves operacions bàsiques, mesures, símbols, elements geomètrics, elaborar i interpretar la informació a través d'eines matemàtiques (mapes, gràfics). Posar en pràctica processos de raonament que condueixin a la solució de problemes o a l'obtenció d'informació.	
Contingut	Total ítems	Ítems
Resolució de problemes amb càlcul exacte	2	l <sub>34</sub> i l <sub>37</sub>
Fer ús de gràfics	4	l <sub>21</sub> , l <sub>22</sub> , l <sub>23</sub> i l <sub>33</sub>
Aproximacions i sèries	1	l <sub>36</sub>
Percentatge	1	l <sub>38</sub>
Elements geomètrics	1	l <sub>39</sub>
<b>Total competència matemàtica</b>	<b>9</b>	

<b>COMPETÈNCIA D'APRENDRE A APRENDRE</b>	<p>Consciència, gestió i control de les pròpies capacitats i coneixements.</p> <p>Pensament estratègic.</p> <p>Capacitat de cooperar i d'autoavaluar-se.</p> <p>Actitud de motivació i confiança en un mateix i gust d'aprendre.</p>
<b>Contingut</b>	<b>Total ítems      Ítems</b>
Control de les pròpies capacitats i coneixements i pensament estratègic	1      I26
Capacitat de cooperar, capacitat d'autoavaluació, gust d'aprendre	1      I27
Autoconeixement	1      I28
Consciència i gestió dels propis coneixements, actitud de confiança, capacitat de cooperar	1      I29
<b>Total competència aprendre a aprendre</b>	<b>4</b>

#### COMPETÈNCIES TRANSVERSALS PERSONALS:

<b>COMPETÈNCIA D'AUTONOMIA I INICIATIVA PERSONAL</b>	<p>Consciència i aplicació d'un conjunt de valors i actituds personals i interrelacionades (responsabilitat, perseverança, coneixement de si mateix, autoestima, creativitat, autocrítica).</p> <p>Control emocional.</p> <p>Calcular riscos i afrontar problemes.</p> <p>Capacitat de demorar la satisfacció immediata.</p> <p>Aprendre de les errades i d'assumir riscos.</p> <p>Actitud positiva cap al canvi i la innovació.</p> <p>Capacitat d'escollir amb criteri propi, d'imaginar projectes i de tirar endavant les accions necessàries per desenvolupar les opcions i els plans personals, en el marc de projectes individuals o col·lectius.</p>
<b>Contingut</b>	<b>Total ítems      Ítems</b>
Control emocional	2      I10 i I11
Comprensió i empatia amb els altres	1      I12
Autoconeixement	3      I13, I14 i I15
<b>Total competència d'autonomia i iniciativa personal</b>	<b>6</b>

**COMPETÈNCIES ESPECÍFIQUES CENTRADES A CONVIURE I HABITAR EL MÓN:**

<b>COMPETÈNCIA EN EL CONEIXEMENT I LA INTERACCIÓ AMB EL MÓN FÍSIC</b>	<p>Desenvolupament i aplicació del pensament científicotècnic per interpretar la informació que es rep i per predir i prendre decisions amb iniciativa i autonomia.</p> <p>Diferenciació i valoració del coneixement científic en contrast amb altres formes de coneixement.</p> <p>Utilització de valors i criteris ètics associats a la ciència i al desenvolupament tecnològic.</p> <p>Ús responsable dels recursos naturals. Cura del medi ambient. Fer un consum racional i responsable.</p> <p>Protegir la salut individual i la col·lectiva.</p>	
<b>Contingut</b>	<b>Total ítems</b>	<b>Ítems</b>
Aplicació d'un pensament científicotècnic	1	I <sub>16</sub>
Protegir la salut individual i la col·lectiva	3	I <sub>5</sub> , I <sub>6</sub> i I <sub>7</sub>
<b>Total competència en el coneixement i la interacció amb el món físic</b>	<b>4</b>	

<b>COMPETÈNCIA SOCIAL I CIUTADANA</b>	<p>Comprendre la realitat social en què es viu.</p> <p>Afrontar la convivència i els conflictes emprant el judici ètic basat en els valors i les pràctiques democràtiques.</p> <p>Exercir una ciutadania activa i integradora, actuant amb criteri propi, contribuint a la construcció de la pau i la democràcia.</p> <p>Mantenir una actitud constructiva, solidària i responsable davant el compliment dels drets i les obligacions cívics.</p>	
<b>Contingut</b>	<b>Total ítems</b>	<b>Ítems</b>
Comprendre la realitat social	3	I <sub>8</sub> , I <sub>9</sub> i I <sub>24</sub>
Mostrar un judici ètic en la resolució de conflictes	1	I <sub>25</sub>
<b>Total competència social i ciutadana</b>	<b>4</b>	

*Taula 7.4: ítems que avaluen cada una de les competències*

### 7.3.2 Validació global de la prova

Com hem vist, per dur a terme la recerca s'ha elaborat una prova d'avaluació de les vuit competències bàsiques. Aquest instrument s'ha fet deliberadament diferent de les proves existents, ja que es volia fer una prova global, en la qual entressin en joc totes les competències. L'instrument creat és la prova **Odisseu en Terra de Ciclops**.

Aquesta prova definitiva va ser validada pels mateixos jutges que havien validat la prova pilot, excepte dos. Per tant, la van validar:

- Una mestra i especialista en educació especial, experta en pedagogia terapèutica. S'ha destacat pels seus estudis i publicacions en el camp del desenvolupament personal i l'educació emocional. Ha format part del postgrau en Educació Emocional de les Universitats de Barcelona i Lleida.
  - Una llicenciada en Ciències Químiques, catedràtica i professora emèrita del Departament de la Matemàtica i de les Ciències Experimentals de la Facultat de Ciències de l'Educació de la Universitat Autònoma de Barcelona. Ha treballat especialment en recerca sobre l'avaluació formativa, el llenguatge en relació amb l'aprenentatge científic i l'educació ambiental, així com en la formació permanent del professorat de ciències.
- Una llicenciada en Filologia Catalana, professora de català a secundària tant obligatòria com postobligatòria, especialitzada en l'ús de recursos TIC a l'aula. En l'actualitat tècnica del Departament d'Ensenyament del programa d'implantació dels recursos TAC als centres de primària i secundària.
- Un mestre i llicenciat en Pedagogia, docent en diferents centres educatius, assessor en temes TIC, didàctica, organització escolar i dinàmiques de centre. Docent en activitats de formació contínua per a l'ICE de la UPC i per al Departament d'Ensenyament, en activitats presencials i en línia. En l'actualitat inspector d'Educació del Departament d'Ensenyament.
- Una mestra, llicenciada en Biologia i titulada superior de Música, inspectora d'Educació en l'especialitat artística del Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya.
- Una mestra especialista en educació infantil i ciències de la naturalesa, llicenciada en Psicologia, itinerari Clínic, professora l'Educació Secundària en l'especialitat de

ciències, exercici de càrrecs de direcció, prefectura d'estudis i coordinació, responsabilitats de coordinació de mediació.

Per fer la validació es va enviar un qüestionari de validació,<sup>31</sup> on es demanava:

- Valoració de la **UNIVOCITAT**: claredat de les preguntes i que no existeixi la possibilitat de fer dobles interpretacions (*SI és unívoca – NO és unívoca*).
- Valoració de la **PERTINÈNCIA**: si les preguntes aporten informació significativa en relació amb l'objecte d'estudi de cada apartat, o sigui, la competència que es vol avaluar (*0. gens pertinent; 1. poc pertinent; 2. quasi no pertinent; 3. bastant pertinent; 4. totalment pertinent*).
- **Observacions** específiques sobre les preguntes i el qüestionari en general: es podien fer suggeriments, comentaris i observacions tant en cada pregunta com al final del document.

Ítem	Competència que avalua	UNIVOCITAT		PERTINÈNCIA					OBSERVACIONS ESPECÍFIQUES
		SI	NO	0	1	2	3	4	
I <sub>3</sub> – I <sub>4</sub>	LINGÜÍSTICA: Comprensió lectora	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
I <sub>5</sub> – I <sub>6</sub> – I <sub>7</sub>	CONEIXEMENT I INTERACCIÓ AMB EL MÓN FÍSIC: Coneixement i protecció de la salut	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
I <sub>8</sub> – I <sub>9</sub>	SOCIAL I CIUTADANA: Comprendre la realitat social i mostrar actitud integradora	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
I <sub>10</sub> – I <sub>11</sub>	AUTONOMIA I INICIATIVA PERSONAL: Control emocional, calcular riscos i afrontar problemes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
I <sub>12</sub>	AUTONOMIA I INICIATIVA PERSONAL: Comprensió i empatia vers els altres	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
I <sub>13</sub> –I <sub>14</sub> –I <sub>15</sub>	AUTONOMIA I INICIATIVA PERSONAL: Autoconeixement	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
I <sub>16</sub>	CONEIXEMENT I INTERACCIÓ AMB EL MÓN FÍSIC: Desenvolupament i aplicació d'un pensament científicotècnic	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

<sup>31</sup> El qüestionari de validació és a l'annex 5.

I <sub>17</sub> – I <sub>18</sub>	LINGÜÍSTICA: Gestió de la diversitat de llengües, comprensió oral i correcció ortogràfica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
I <sub>19</sub> – I <sub>20</sub>	LINGÜÍSTICA: Gestió de la diversitat de llengües	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
I <sub>21</sub> – I <sub>22</sub> – I <sub>23</sub>	MATEMÀTICA: Interpretar la informació a través de gràfics	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
I <sub>24</sub> – I <sub>25</sub>	SOCIAL I CIUTADANA: Conèixer i emprar els valors i les pràctiques democràtiques	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
I <sub>26</sub> – I <sub>27</sub>	APRENDRE A APRENDRE: Pensament estratègic	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
I <sub>28</sub> – I <sub>29</sub>	APRENDRE A APRENDRE: Capacitat d'autoavaluació i de cooperació	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
I <sub>30</sub> –I <sub>31</sub> –I <sub>32</sub>	ARTÍSTICA I CULTURAL: Conèixer i valorar críticament manifestacions culturals i artístiques	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
I <sub>33</sub>	MATEMÀTICA: Interpretar la informació a través de gràfics	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
I <sub>34</sub>	MATEMÀTICA: Resolució de problemes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
I <sub>35</sub>	LINGÜÍSTICA: Expressar-se per escrit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
I <sub>36</sub>	MATEMÀTICA: Aproximacions	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
I <sub>37</sub> – I <sub>38</sub>	MATEMÀTICA: Càlcul exacte i resolució de problemes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
I <sub>39</sub>	MATEMÀTICA: Mesures i elements geomètrics	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
I <sub>40</sub> – I <sub>41</sub>	ARTÍSTICA I CULTURAL: Expressió artística	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
I <sub>42</sub> – I <sub>43</sub>	ARTÍSTICA I CULTURAL: Coneixement i comprensió de manifestacions culturals	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
I <sub>44</sub> – I <sub>45</sub>	ARTÍSTICA i CULTURAL: Coneixement i comprensió de manifestacions culturals	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
I <sub>46</sub>	TRACTAMENT DE LA INFORMACIÓ I COMPETÈNCIA DIGITAL: Saber accedir a la informació i emprar les TIC com a eina	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<b>OBSERVACIONS GENERALS SOBRE LA PROVA:</b>										

Taula 7.5: agrupació dels ítems al qüestionari de validació

En aquest qüestionari es demanava la valoració dels jutges de tots els ítems de la prova, ordenats segons com ho estan a Odisseu en Terra de Ciclops i agrupats quan estan referits a la mateixa característica d'una competència. Per tant, la validació es va fer sobre ítems sols o en petits grups.

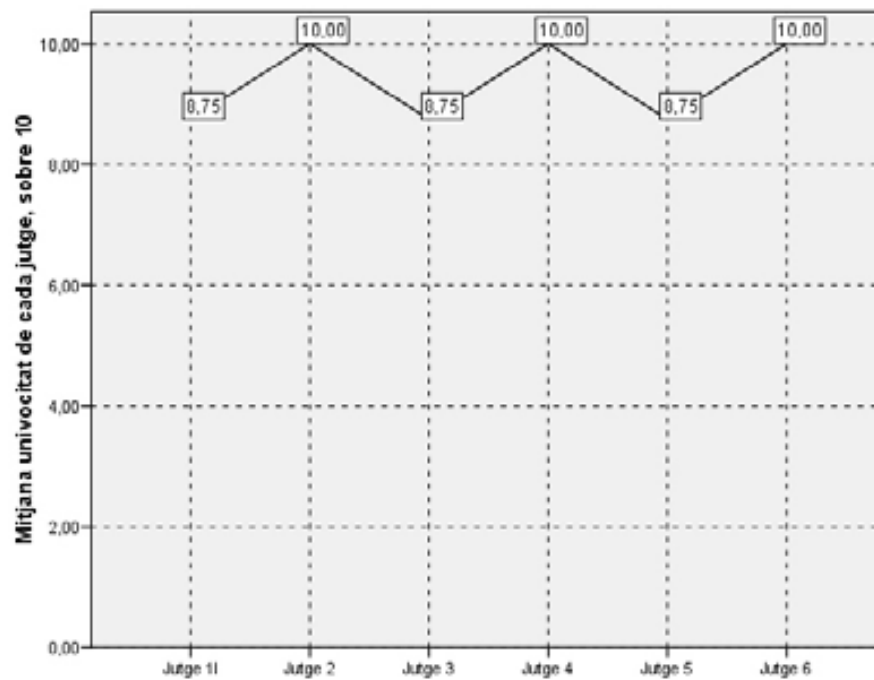
Els ítems que hi falten (recordem que la prova té 53 preguntes) són els referits a la identificació de l'alumne o al context.

I <sub>1</sub>	Identificació de l'alumne
I <sub>2</sub>	Identificació de l'escola
I <sub>47</sub>	Context: noi / noia
I <sub>48</sub>	Context: estudis pares
I <sub>49</sub>	Context: situació laboral pares
I <sub>50</sub>	Context: disposar d'ordinador, Internet i llibres a casa
I <sub>51.1</sub>	Context: país d'origen, llengua que es parla a casa i anys que fa que van arribar a Catalunya
I <sub>52</sub>	Música extraescolar
I <sub>53</sub>	Hores de classe de llenguatge musical i cant coral extraescolar, hores de classe d'instrument extraescolar i hores d'estudi de música a casa.

*Taula 7.6: ítems dels quals no es va demanar validació*

Els sis jutges van respondre a tots els ítems del qüestionari, tant pel que fa a la univocitat com a la pertinència.

Primerament analitzarem el resultat de la **valoració de la univocitat** dels ítems de la prova. Els jutges els van valorar amb un 0 si consideraven que l'ítem o el petit grup d'ítems no eren unívocs, i els van valorar amb un 1 quan sí que eren unívocs. Si mirem la mitjana de la valoració de tots els ítems de cada un dels jutges, veurem que, sobre 10, els sis jutges van valorar la globalitat de l'instrument de la manera següent:



*Il·lustració 7.4: valoració global d'univocitat dels jutges*

Els resultats globals respecte a la univocitat els veiem a taula següent, on consta la mitjana obtinguda per cada ítem (o grups) sobre 1 i la desviació típica:

Mitjana de valoració de la univocitat de l'ítem dels jutges sobre 1 (0 = no unívoc / 1 = unívoc)			Mitjana de valoració de la univocitat de l'ítem dels jutges sobre 1 (0 = no unívoc / 1 = unívoc)		
		Desv. típ.			Desv. típ.
$l_3 - l_4$	1,00	,000	$l_{28} - l_{29}$	1,00	,000
$l_5 - l_6 - l_7$	1,00	,000	$l_{30} - l_{31} - l_{32}$	,50	,548
$l_8 - l_9$	1,00	,000	$l_{33}$	,50	,548
$l_{10} - l_{11}$	1,00	,000	$l_{34}$	1,00	,000
$l_{12}$	,83	,408	$l_{35}$	1,00	,000
$l_{13} - l_{14} - l_{15}$	1,00	,000	$l_{36}$	1,00	,000
$l_{16}$	1,00	,000	$l_{37} - l_{38}$	1,00	,000
$l_{17} - l_{18}$	1,00	,000	$l_{39}$	,83	,408

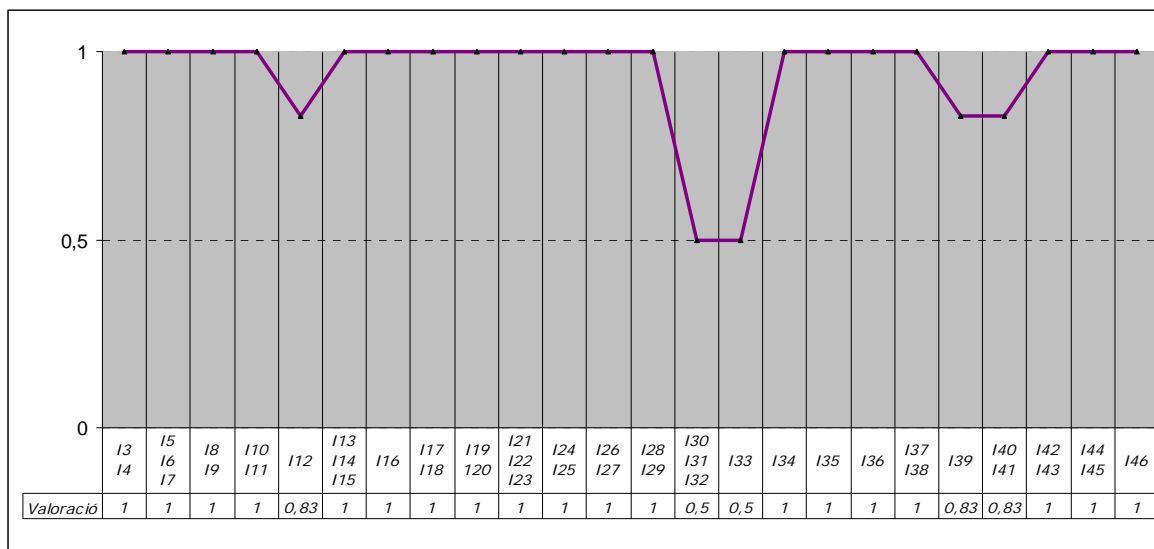


I <sub>19</sub> – I <sub>20</sub>	1,00	,000	I <sub>40</sub> – I <sub>41</sub>	,83	,408
I <sub>21</sub> – I <sub>22</sub> – I <sub>23</sub>	1,00	,000	I <sub>42</sub> – I <sub>43</sub>	1,00	,000
I <sub>24</sub> – I <sub>25</sub>	1,00	,000	I <sub>44</sub> – I <sub>45</sub>	1,00	,000
I <sub>26</sub> – I <sub>27</sub>	1,00	,000	I <sub>46</sub>	1,00	,000

Taula 7.7: valoració d'univocitat de cada un dels ítems dels jutges

El resultat de la univocitat de la prova ha estat molt alt. Només en cinc dels grups d'ítems algun dels experts ha valorat que no eren únívocs. En la resta hi ha unanimitat quant a la univocitat.

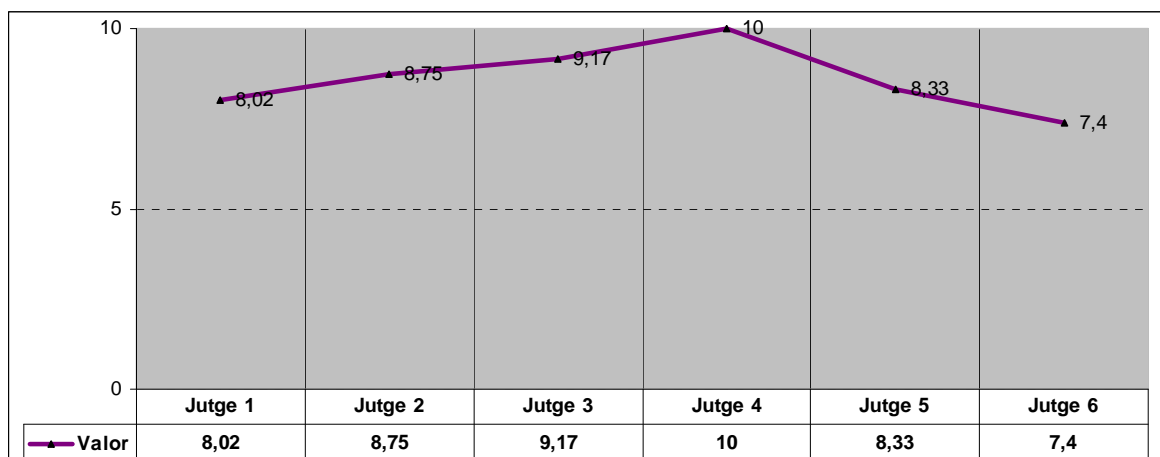
Si ho mirem gràficament, veiem que, si considerem per sota de 0,5 la falta d'univocitat, tots els ítems estan per sobre de la mitjana, només dos dels grups d'ítems estan just a la línia en què considerariem incorrecta la seva univocitat, la qual cosa ens portaria a anul·lar el resultat d'aquestes preguntes. Més endavant (als propers apartats, des del 7.4 al 7.12) analitzarem la validació de cada una de competències per separat i veurem que alguna d'aquestes valoracions baixes són resultat del mal plantejament de la validació més que no pas del fet que els experts considerin aquests ítems no únívocs:



Il·lustració 7.5: valoració mitjana de la univocitat de cada ítem

Analitzem ara la valoració quant a la **pertinència** dels ítems per avaluar les competències bàsiques. Els jutges valoraven de 0 a 4 la pertinència de cada un dels grups d'ítems. 0 significa gens pertinent; 1, poc pertinent; 2, quasi no pertinent; 3, bastant pertinent, i 4, totalment pertinent.

Globalment la valoració de la prova de cada un dels jutges, sobre 10, ha estat:



*Il·lustració 7.6: valoració global de la pertinència dels ítems de la prova per part dels jutges*

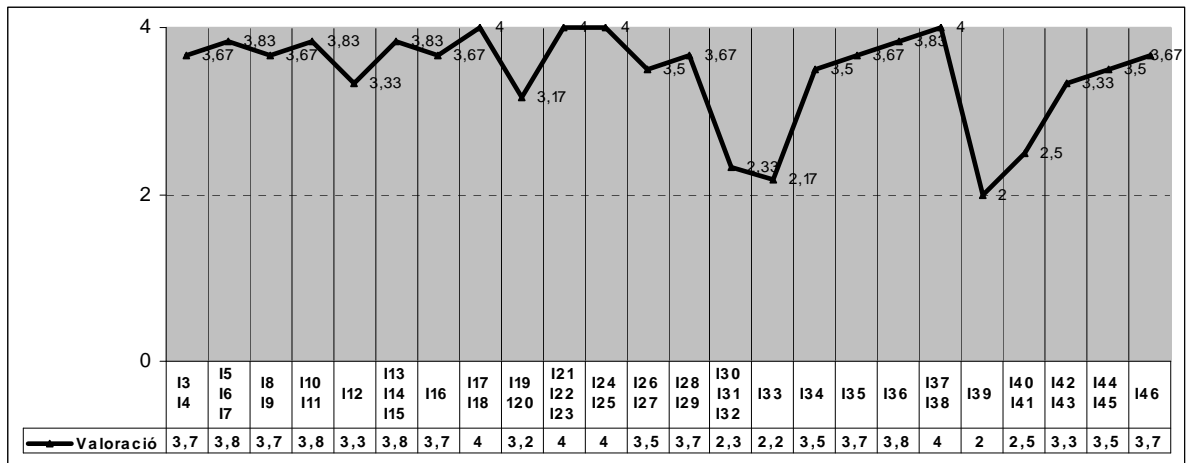
Si considerem que la valoració més baixa és 7,40 sobre 10, podem dir que la prova ha estat ben valorada quant a la seva pertinència.

Si mirem ara la valoració de cada un dels ítems per separat, el resultat de la pertinència ha estat el que trobem a la taula següent, en la qual s'indica la mitjana de la valoració de pertinència i la desviació típica dels resultats de cada un dels grups d'ítems:

Mitjana de valoració de la pertinència dels ítems dels jutges sobre 4 (0 = gens pertinent; 1 = poc pertinent; 2 = quasi no pertinent; 3 = bastant pertinent; 4 = totalment pertinent)			Mitjana de valoració de la pertinència dels ítems dels jutges sobre 4 (0 = gens pertinent; 1 = poc pertinent; 2 = quasi no pertinent; 3 = bastant pertinent; 4 = totalment pertinent)		
		Desv. típ.			Desv. típ.
$I_3 - I_4$	3,67	,516	$I_{28} - I_{29}$	3,67	,516
$I_5 - I_6 - I_7$	3,83	,408	$I_{30} - I_{31} - I_{32}$	2,33	1,211
$I_8 - I_9$	3,67	,516	$I_{33}$	2,17	1,835
$I_{10} - I_{11}$	3,83	,408	$I_{34}$	3,50	,837
$I_{12}$	3,33	1,211	$I_{35}$	3,67	,516
$I_{13} - I_{14} - I_{15}$	3,83	,408	$I_{36}$	3,83	,408
$I_{16}$	3,67	,516	$I_{37} - I_{38}$	4,00	,000
$I_{17} - I_{18}$	4,00	,000	$I_{39}$	2,00	1,789
$I_{19} - I_{20}$	3,17	,983	$I_{40} - I_{41}$	2,50	1,761
$I_{21} - I_{22} - I_{23}$	4,00	,000	$I_{42} - I_{43}$	3,33	,816
$I_{24} - I_{25}$	4,00	,000	$I_{44} - I_{45}$	3,50	,837
$I_{26} - I_{27}$	3,50	,837	$I_{46}$	3,67	,516

Taula 7.8: valoració de la pertinència de cada un dels grups d'ítems per part dels jutges

També en aquest cas considerem que la valoració de pertinència per sota de la mitjana (menys de 2 sobre 4) era una valoració negativa i, per tant, cal anul·lar el resultat de les preguntes que estiguin en aquesta situació. Però no ha estat així. Gràficament veurem que la valoració de pertinència dels ítems ha estat sempre per sobre de 2. L'ítem 33 (referit a la competència matemàtica) ha estat el més mal valorat, amb un resultat de 2,17 sobre 4. Però com ja hem dit, pel que fa a la univocitat, analitzarem més profundament aquest resultat en els propers apartats d'aquest treball, ja que els comentaris dels jutges ens indiquen que aquesta baixa valoració és deguda a la manera com es van formular les preguntes de validació:



*Il·lustració 7.7: valoració global de la pertinència de cada ítem per part dels jutges*

Així doncs, aquest instrument ha estat molt ben valorat pels experts.

També és interessant la valoració de l'instrument una vegada aplicat i cal dir que ens vam trobar amb alguna dificultat en els criteris d'avaluació que no esperàvem, en concret en el moment d'avaluar. Amb cada un dels experts es van crear debats i reflexions sobre cada una de les competències i dels ítems que s'hi referien. Aquests debats eren absolutament lògics ja que les mateixes respostes obertes dels alumnes de vegades ens portaven a punts inesperats, que ens feien replantejar els criteris d'avaluació. És ben cert que avaluant s'aprèn (Perrenoud, 1998; Perrenoud, 2003; Perrenoud, 2003; Sanmartí, 2007; Sanmartí, 2008). Aquests debats van ser molt interessants i van aportar informació per a l'elaboració de futures proves de competències. Tot això ho analitzem, més concretament, als propers apartats.

Els alumnes als quals se'ls va demanar l'opinió una vegada feta la prova (de manera totalment lúdica, sense recollir els resultats ni voler-ne fer una investigació) van mostrar que els havia agradat i que no l'havien trobat difícil.

La tercera part d'aquesta validació eren els comentaris que els jutges podien fer pel que fa a algun dels ítems o als globals a tota la prova. Els comentaris referits a ítems concrets els recollirem en els propers apartats, quan parlem de la validació dels ítems referits a cada una de les competències. Ara ens dedicarem als comentaris que van fer els jutges pel que fa al global de la prova.

Va haver-hi tres jutges que van voler fer comentaris o observacions generals. Aquests comentaris van ser:

**Comentari 1:** Trobo encertada la prova i té les virtuts i els defectes d'aquest tipus de proves: permet fer una valoració de les capacitats de l'alumnat de manera general, però faltarien més dades d'algunes de les apreciacions per poder estar segurs dels judicis emesos.

En general, i tenint en compte la finalitat de l'instrument, em sembla molt adequat.

**Comentari 2:** Cal destacar:

- a) La quantitat de preguntes obertes que afavoreixen una pràctica força reflexiva.
- b) L'ús original dels *media*. La prova en global, n'és un exemple. No obstant això, voldria destacar l'ús d'una intenció mesurada que deixa un lloc ampli a l'imaginari de l'estudiant. La utilització de l'àudio està en aquesta mateixa tessitura.
- c) L'encert en la proposta de la dramatització pel que fa d'utilització creativa de solucions que a la vegada tenen com a objectiu una pràctica creativa.

**Comentari 3:** Ha millorat moltíssim. Suposo que caldrà fixar bé els criteris de valoració dels resultats, ja que en alguns casos pot dependre força de qui corregeix.

Tots tres comentaris s'han tingut en compte. Respecte al primer, la prova pilot ja era més extensa, pel mateix motiu al qual fa referència el comentari, però era absolutament inapropiada. Quant al segon comentari, l'ús de recursos TIC en la prova ens ajudava a valorar una de les competències bàsiques, el tractament de la informació i la competència digital, per tant, vam ser molt curiosos en la manera com vam fer servir la tecnologia, la tria d'imatges i sons, com vam fer que els avaluats se sentissin motivats per la prova i s'hi impliquessin. Respecte al tercer comentari, els criteris d'avaluació dels ítems de la prova ha estat un dels factors dels quals més s'ha intentat tenir cura en aquesta recerca; s'han buscat experts que ens hi ajudessin, s'han consensuat maneres d'avaluar, etc., perquè fos al màxim d'objectiva possible.

Explicarem, ara, com es veuen reflectides dins la prova de manera concreta cada una de les competències i quins blocs d'aquestes competències s'avaluen concretament, ja que la llargària i estructura de la prova no permetien avaluar-los tots.

Els resultats de la validació de cada un dels ítems de la prova s'aniran explicant en relació amb cada una de les competències avaluades i amb cada un dels ítems

concrets; aquest procediment ens ha semblat més lògic per analitzar els resultats de la prova. Hem trobat que ítems més mal valorats pels experts han donat informació no tan precisa com altres de més ben valorats.<sup>32</sup>

### 7.3.3 Fiabilitat de la prova Odisseu en Terra de Ciclops

Una vegada aplicat l'instrument, i a partir dels resultats de l'avaluació de tot l'alumnat, es va dur a terme l'anàlisi de fiabilitat de la prova definitiva.

Es va fer una prova Alfa de Cronbach partint dels 45 ítems de la prova. Es van obviar els ítems del principi que ens servien per a identificar els alumnes i els del final en que es preguntaven les diferents situacionsm de context.

Es va aplicar la prova sobre els 102 subjectes avaluats.

Els resultats d'aquesta prova ens mostren que la prova és fiable. Tenim un instrument amb un alt índex de fiabilitat, 0,847:

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en els elements tipificats	N d'elements
,821	,847	45

*Taula 7.9: prova de fiabilitat Alfa de Cronbach*

### 7.3.4 Aplicació de l'instrument

Els alumnes feien la prova Odisseu en Terra de Ciclops a la sala d'informàtica del seu centre. En tots els casos **la mateixa investigadora és qui va aplicar l'instrument i va estar-hi present durant tota la prova.**

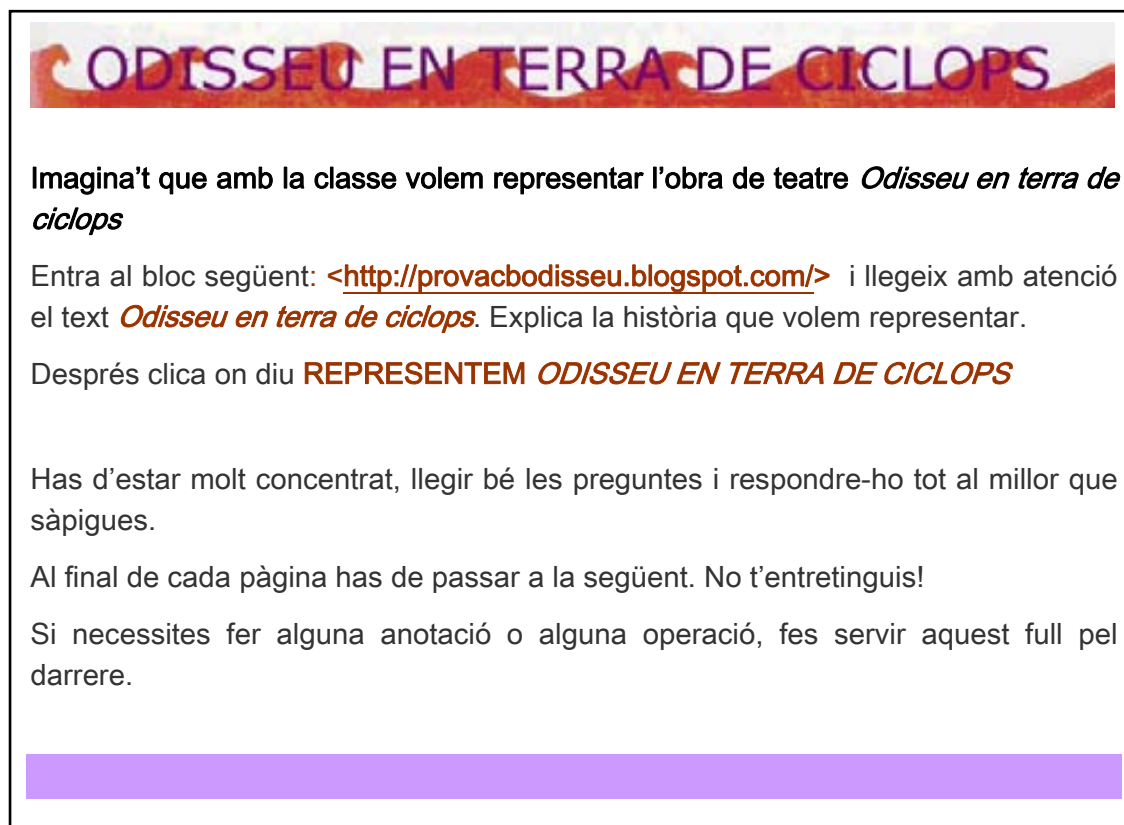
<sup>32</sup> Els resultat de la validació de la prova estan concretats a l'annex 5.

En totes les sessions d'avaluació va estar sola amb els alumnes. El comportament d'aquests va ser l'adequat, van treballar en silenci i concentrats. Quan algun alumne preguntava alguna cosa que no entenia de la prova la investigadora responia per a tots, ho explicava a tots.

La sala estava preparada, en tots els casos, amb tots els ordinadors engegats, a l'inici, sense executar el programa.

Quan entraven els alumnes seien en silenci, cada un davant d'un ordinador.

Per començar es repartia un full A5 als alumnes.



**ODISSEU EN TERRA DE CICLOPS**

Imagina't que amb la classe volem representar l'obra de teatre *Odisseu en terra de ciclops*

Entra al bloc següent: <http://provacbodisseu.blogspot.com/> i llegeix amb atenció el text *Odisseu en terra de ciclops*. Explica la història que volem representar.

Després clica on diu **REPRESENTEM ODISSEU EN TERRA DE CICLOPS**

Has d'estar molt concentrat, llegir bé les preguntes i respondre-ho tot al millor que sàpigues.

Al final de cada pàgina has de passar a la següent. No t'entretenguis!

Si necessites fer alguna anotació o alguna operació, fes servir aquest full pel darrere.

*Il·lustració 7.8: full d'inici de la prova*

Quan tots estaven davant del seu ordinador (ja engegat) i tenien el full d'inici, la investigadora donava **les instruccions a tots els alumnes alhora**.

**INSTRUCCIONS DE LA PROVA:****Presentació:**

- Estem fent un estudi a la Universitat Autònoma de Barcelona, a Ciències de l'Educació, amb alumnes de sisè de diferents centres a Catalunya.
- Hem demanat a l'escola si us podíem fer una prova i amablement ens han dit que sí.
- Nosaltres passarem el resultat de l'estudi a l'escola, quan hagi finalitzat.

**Us explico en què consisteix aquesta prova que aneu a fer:**

- És una prova que es fa amb **ordinador**.
- Imagineu-vos que amb la classe hem de representar una **obra de teatre**, que es diu Odisseu en terra de ciclops.
- El primer que hem de fer és saber de què tracta l'obra de teatre. Per tant, entrareu al **bloc** que us indica el paper i llegiu: entra al bloc següent (els ho ensenyo).
- Hi ha un **text** que és molt important que llegiu bé i l'**entengueu** bé; penseu que tota la prova està basada en aquest text.
- Quan ja l'hàgiu entès (explica una història) veureu que al mateix bloc hi ha un gravat (un dibuix) i a sota hi diu **'Representem Odisseu en terra de ciclops. Clica aquí per començar.'** Cliqueu-hi i entreu a la prova pròpiament dita.
- Al bloc veureu que a sota d'on cliqueu hi ha **eines** que potser més endavant en la prova haureu de fer servir, si voleu i us van bé; ara no us hi entretingueu.
- **A la primera pàgina** de la prova, hi poseu les dades que se us demanen, si no, no podreu començar, i cada vegada que acabeu una pàgina heu d'anar a la **següent**. Ja veureu que heu de clicar "SEGÜENT".
- **Llegiu bé les preguntes** i responeu el que millor us sembli, sempre el que penseu vosaltres.
- Si hi ha una pregunta que **no enteneu** o que **no sabeu**, torneu-la a llegir, però no us hi entretingueu gaire, no tenim gaire temps. **Podem deixar-la en blanc, només si realment no sabeu què posar-hi.**
- **No us hi entretingueu**, és llarga i heu d'acabar, és important **fer-ho tot**.



- *Ja veureu que hi ha preguntes de **molts aspectes diferents**, les heu de fer totes, n'hi ha **53**.*
- *Si heu de fer alguna **anotació o operació a part**, feu-ho en el paper que us he donat, al darrere.*
- *Haureu de fer alguna pregunta amb **auriculars**, quan els necessiteu me'ls demaneu, aixequen el braç.*
- *És molt important que estiguen concentrats. **No es pot parlar. Si parlen, haurem d'anul·lar la vostra prova.** És una prova en la qual heu de demostrar la vostra **autonomia**.*
- *L'ordinador el podeu fer servir per a tot el que necessiteu.*

Els alumnes buscaven l'adreça electrònica de l'A5 i es trobaven al bloc "Odisseu en terra de ciclops". Tal com hem explicat, es parteix d'un text, que és el següent:

### ODISSEU EN TERRA DE CICLOPS

Les revoltades aigües del vinós Pontus, ric de peixos, els va empènyer fins a les terres on vivien els ciclops. Aquests gegants d'un sol ull vivien aliens a la llei i al temor dels déus de l'Olimp. Habitaven unes terres on creixien coses de tota mena sense que calgués conrear-les. Vivien com a pastors, i el prudent Odisseu, fill de Laertes d'Ítaca, va sentir des de la costa els bells del ramats.

Amb uns quants homes es va atrevir a explorar una de les coves que servien de vivenda als ciclops, pensant acollir-se en la seva hospitalitat. Allí van trobar vi i formatge fresc. I sense escoltar el consell dels seus homes, que pretenien fer-se amb les provisions i sortir fugint, Odisseu esperà el gegant, perquè no hi podia haver sota el cel blau ni una sola criatura que no complís amb el sagrat deure de l'hospitalitat.

El gegant no es va fer esperar. Aviat es van sentir les petjades terribles i els eixordadors esbufecs de Polifem, el ciclop que habitava aquella cova. Va fer entrar les seves enormes ovelles i, seguidament, tapà l'entrada de la cova amb una pedra tan gran que ni cent cavalls junts no haurien pogut moure-la.

Quan descobrí els intrusos, bramà i en comptes de donar-los hospitalitat, s'apoderà de dos dels homes, els esquarterà i se'ls menjà.

Tots van quedar horroritzats; tremolaven de por i temien per les seves vides. Quan Polifem s'adormí, el valent Odisseu va estar temptat de clavar la seva espasa al cor sense pietat del ciclop.

Però una cosa el va aturar: com sortirien d'allà dins si no podien moure la pedra que tapava l'entrada?

Però va descobrir una enorme branca que servia de bastó al ciclop i demanà als seus companys que l'ajudessin a esmolat una punta. El soroll despertà el gegant, el qual, furiós, preguntà qui feia aquell soroll. I el prudent Odisseu respongué: "Ningú".

"Ningú és el teu nom?" —inquirí el gegant—. "Molt bé, Ningú. Doncs tu seràs l'últim que em menjaré."

Però Polifem no va poder acomplir la seva amenaça perquè Odisseu i els seus homes van clavar a l'únic ull del Ciclop l'enorme estaca que havien estat afilant. Els crits de dolor i de ràbia de Polifem van despertar els altres ciclops veïns, els quals des de fora cridaven:

—Polifem! Qui t'ataca?

—Ningú! Ningú m'ataca! —cridava el gegant.

Aquesta resposta va enfurismar els altres ciclops que s'allunyaren d'allí sense ajudar-lo. El gegant s'adonava que l'havien encegat amb la intenció de salvar la vida. Per això va decidir moure només una mica la pedra i creuar-se a l'entrada. I quan l'Aurora, la dels dits rosats, eixí, va deixar sortir una per una les seves ovelles, després de palpar-les força. Intentava descobrir-hi Odisseu i els seus homes; ben cert era que intentarien fugir.

Però el prudent Odisseu havia aconsellat els seus homes que s'amaguessin ben amagats sota el ventre dels animals, que s'aferressin als llargs blens de llana. I ell mateix va fugir d'aquesta manera. Quan ja estava lliure cridà a Polifem que bramava:

—Ciclop sense pietat que no respectes les lleis de l'hospitalitat! Quan algú et preguntí qui t'ha deixat cec, respon: Odisseu d'Ítaca!

Com va rugir Polifem, ja que li havien profetitzat que això s'esdevindria. Però mai no es va aturar a pensar que el seu enemic podria ser més petit que ell. I amb grans veus cridà Odisseu oferint-li l'hospitalitat que abans li havia negat. Però Odisseu i els seus homes ja navegaven pel vinós Pòndus; s'allunyaven d'allà i de les enormes roques que queien sobre el mar de bronze. Polifem havia arrencat el cim d'una muntanya i intentava aniquilar els causants de la seva desgracia.

*Il·lustració 7.9: text d'inici de la prova*

Una vegada llegit el text els i les alumnes entraven a la prova:

- **S'identificaven** a l'ítem 1 amb els cinc darrers números del seu telèfon (el de casa, el mòbil seu, el del pare, el de la mare... el que volguessin, però que poguessin reconèixer i recordar). Molts van posar el telèfon sencer. En tots els centres la investigadora va haver d'explicar què significava això del telèfon.
- Sempre que algun alumne feia una pregunta concreta a la investigadora, aquesta responia en veu alta repetint la pregunta i perquè tots ho poguessin sentir.
- Després **indicaven el centre on estudiaven** (ítem 2) i passaven a la pàgina següent on començaven les preguntes.

Quan els i les alumnes acabaven la prova, marxaven cap a la seva classe on els esperava el seu professor o la seva professora.

## 7.4 Treball de camp i planificació de l'anàlisi de les dades

Una vegada acabada la prova en cada un dels centres, la investigadora recollia les dades recopilant les respostes a cada una de les preguntes (ítems) donades per cada un dels alumnes que trobava a l'aplicació e-enquestas.com. El procés de recollida de les dades era:

- Imprimir les respostes de cada un dels alumnes als ítems de la prova.
- Passar a un sol document cada una de les respostes a les preguntes obertes, indicant l'alumne que l'havia fet.
- Introduir en un full Excel les respostes correctes i incorrectes a les preguntes d'una sola resposta.

Una vegada es van haver fet totes les proves, la investigadora es va posar en contacte amb experts de diferents àmbits. Amb cada un d'aquests experts va avaluar les respostes obertes, establint criteris d'avaluació d'acord amb els experts. En cas de dubte, es consultaven altres experts per triangular els resultats.

En els següents apartats s'expliquen els diferents components que integren cada competència, indicant quines són les preguntes (ítems de la prova) amb què s'avalua

aquesta competència, quin va ser el resultat de la validació d'aquests ítems i, finalment, s'exposen els criteris d'avaluació de cada un.

## 7.5 Avaluació de la competència comunicativa lingüística i audiovisual

Dins l'àmbit lingüístic i audiovisual són competències bàsiques les que es refereixen a les capacitats o possibilitats d'actuar que es consideren més necessàries de dominar per poder comunicar-se satisfactòriament en un món com l'actual (Departament d'Ensenyament i Consell Superior d'Avaluació del Sistema Educatiu, 2003: 7).

*La nova revolució tecnològica que estem vivint en les darreres dècades ha provocat la informatització del text imprès, i obre pas a una nova forma de ser lector, aquell que construeix el seu propi textx. (Solè, 2011)*

La proposta d'avaluació parteix, doncs, d'aquest enfocament de les competències de l'àmbit lingüístic que considerem preferible: la consideració d'aquestes competències com a guanys essencials per comunicar-se i relacionar-se de manera eficaç i activa amb els altres i d'inserir-se satisfactòriament en la societat. Aquesta competència comunicativa lingüística és a la base de tots els aprenentatges (Departament d'Educació, Generalitat de Catalunya, 2007: 1827) i, per tant, el seu desenvolupament és responsabilitat de totes les àrees i matèries del currículum, ja que en totes s'han d'utilitzar els llenguatges com a instruments de comunicació per fer possible l'accés i la gestió de la informació, la construcció i comunicació dels coneixements, la representació, la interpretació i la comprensió de la realitat, i l'organització i autoregulació del pensament, les emocions i la conducta.

Ho hem pogut constatar en aquesta prova; en determinats casos hem trobat subjectes que no han respost adequadament els ítems perquè no han entès bé la pregunta (no l'han llegit bé) o perquè no se saben expressar suficientment. Això es troba reflectit en el resultat global d'assoliment de competències del subjecte.

S'han assenyalat tres dimensions generals de les competències de l'àmbit lingüístic que, d'altra banda, coincideixen, pràcticament, amb blocs de continguts que es proposen en els currículums escolars de primària:

Haver assolit la competència lingüística al final de l'etapa primària consisteix a:

- *PARLAR I ESCOLTAR*: expressar i comprendre hàbilment les idees, els sentiments i les necessitats, ajustar la parla a les característiques de la situació comunicativa, emprar formes de discurs diverses en la comunicació, implicar-se activament en la conversa i adoptar una actitud dialogant i, finalment, aprendre a parlar diferents llengües i valorar-ne l'ús i l'aprenentatge.
- *LLEGIR*: posar en pràctica les destreses necessàries per a una correcta lectura expressiva o per a la comprensió del que es llegeix, llegir textos de tipologia diversa i implicar-se activament en la lectura.
- *ESCRIURE*: posar en pràctica les destreses necessàries per escriure paraules correctament i per compondre un text ben escrit, escriure textos de tipologia diversa i implicar-se activament en l'escriptura

Aquesta concepció de la competència lingüística en la qual és important parlar i escoltar trenca amb la tradició pedagògica (sobretot del segle XIX) en la qual llegir i escriure va ser el principal capítol de l'ensenyament escolar

*La escolaridad [...] es preeminente cuestión de enseñanza verbal, y nuestra psicología pedagógica identifica la inteligencia con el razonamiento verbal. Necesitamos una valoración más humana. Es difícil exagerar hasta qué punto nuestros modos de pensar han sido moldeados por 400 años de lectura y de escritura. Solo recientemente unos pocos pensadores han caído en la cuenta de ello y se han atrevido a romper con algunos de los supuestos de reputación tradicional y anquilosada que determinan nuestra teoría y práctica corrientes de la educación. La nueva teoría y la nueva práctica, percibidas aún oscuramente, pretenden concebir la educación, no como un proceso más o menos circunscrito a la escuela, sino más bien como una familia de procesos. (Richmond, 1980: 37)<sup>33</sup>*

---

<sup>33</sup> Traducció: L'escolaritat [...] és preeminentment qüestió d'aprenentatge verbal, i la nostra psicologia pedagògica identifica la intel·ligència amb el raonament verbal. Necessitem una valoració més humana. És difícil d'exagerar fins a quin punt les nostres maneres de pensar han

Segons Conxita Mayós,<sup>34</sup> del Servei d'Ordenació del Departament d'Ensenyament, quan va haver-hi la primera edició de l'avaluació de competències bàsiques (curs 2000-2001) van ser molt significatius els resultats baixos en càlcul i en lectura en veu alta (s'havien introduït les proves orals des del primer moment) i molts centres es van adonar que havien oblidat que el càlcul i la lectura en veu alta requereixen una sistematització. Mayós remarca que la lectura és molt rellevant, que, a 10 anys, el fet de que un nen o una nena no llegeixi de forma clara en veu alta amb entonació i amb una velocitat adequada vol dir que segurament és candidat a tenir dificultats d'aprenentatge. Per tant, la lectura és bàsica per aprendre.

### 7.5.1 Ítems referits a les competències lingüístiques i audiovisuals

En l'instrument és bàsic el domini de la competència lingüística i audiovisual, ja que el mateix format de la prova implica que l'alumne hagi de llegir, escoltar i comprendre (arxius de so), expressar-se escrivint, comprendre les imatges... Es va intentar que la competència lingüística s'avalués a partir de l'aplicació real en la vida quotidiana.

Un punt important és que hi falta poder avaluar la lectura en veu alta i l'expressió oral. Això va ser així per les dificultats que implicava una prova d'aquestes característiques: es demanava a les escoles i a les famílies poder avaluar de manera voluntària els alumnes, el temps dedicat a aquesta avaluació no podia ser gaire extens..., no era possible avaluar d'un en un els subjectes (només hi podia haver una persona que apliqués l'instrument), i com que era una prova col·lectiva tampoc ens va semblar adequat que es gravessin llegint, que era una de les possibilitats que ens havíem plantejat.

---

estat modelades per 400 anys de lectura i d'escriptura. Només recentment uns quants pensadors se n'han adonat i s'han atrevit a trencar amb alguns supòsits de reputació tradicional i enquistada que determinen la nostra teoria i pràctica habitual d'educació. La nova teoria i la nova pràctica, encara poc percebudes, conceben l'educació no com un procés més o menys circumscrit a l'escola, sinó més aviat com una família de processos. (Richmond, 1980: 37)

<sup>34</sup> Entrevista feta per la investigadora, el 20 de febrer del 2008, a Conxita Mayós, responsable del Servei d'Ordenació del Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya.

La concreció de les preguntes referides a la competència lingüística i audiovisual són:

**Per representar *Odisseu en terra de ciclops* ens cal conèixer molt bé el significat del text:**

I<sub>3</sub> Pregunta 3: Per què creus que Odisseu va respondre que es deia Ningú quan el ciclop va demanar qui feia soroll?

- Perquè ningú no feia soroll, tot estava molt silenciós.
- Odisseu no volia dir-li el seu nom.
- Perquè d'aquesta manera quan demanés ajuda es pensarien que ningú no li feia mal.

I<sub>4</sub> Pregunta 4: Quina d'aquestes dues frases creus que resumeix millor el text?

- Odisseu i els seus homes van arribar al país dels ciclops i van haver d'escapar de Polifem, que se'ls volia menjar.
- Polifem va cridar els altres ciclops perquè Odisseu i els seus homes l'havien encegat.

Aquests dos ítems analitzen la *comprensió textual inferencial o interpretativa*, ja que s'ha d'interpretar el text a partir de la informació que conté i dels propis coneixements. Són proves de comprensió lectora i no se subscriuen només a la lectura i comprensió, sinó també a l'anàlisi de la informació escrita.

El 2007 la Fundació Jaume Bofill va fer un estudi sobre l'adquisició lectora i va afirmar que el 2003 el 19,8 % dels alumnes europeus, gairebé un dels cinc milions d'estudiants de 15 anys, presenta una situació d'insuficiència formativa, lluny del 15,5 % marcat per Europa de cara al 2010. Només Finlàndia, Irlanda, Holanda, el Regne Unit i Suècia se situen per sota de la fita prevista. Aquest informe recorda que cal tenir present que les competències en lectura són bàsiques per desenvolupar-se adequadament en la societat del coneixement.

Quant a Catalunya, especifiquen que el percentatge d'alumnat de secundària obligatòria amb problemes de comprensió lectora és pràcticament similar al del conjunt de la Unió Europea (que és del 19,8 %):

*El 19,4 % dels alumnes de 15 anys té insuficiència formativa en lectura i, d'ençà de l'any 2000, aquest percentatge s'hauria distanciat de l'objectiu marcat —si fem cas de l'evolució seguida pel conjunt de l'Estat espanyol, ja que no tenim dades representatives per a Catalunya de l'any 2000. El fet migratori i la nova escolarització d'alumnes d'incorporació tardana podrien explicar, en bona part, aquesta evolució negativa. (Fundació Jaume Bofill, 2007: 18)*

La comprensió dels textos escrits i l'interès de considerar-los una font d'informació i d'aprenentatge i un mitjà de comunicació de vivències i experiències és essencial en la competència lingüística. Cal que els alumnes compreguin i extreguin informació rellevant de textos presentats en qualsevol mitjà, distingint entre idees principals i secundàries. És una competència transversal, ja que també és essencial en l'assoliment de les altres competències, per exemple, i concretament, de la competència d'aprendre a aprendre.

**Hemos encontrado este texto, que puede ayudarnos en la representación de *Odiseo en tierra de cíclopes*:**

I<sub>17</sub> Pregunta 17: Según la narración anterior, ¿en qué orden se suceden los hechos? Numéralos de primero a último.

	1	2	3	4
Descargó la leña, armando gran ruido.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hizo entrar al rebaño, cerrando con una enorme piedra.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ordeñó a las ovejas y a las cabras.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Separó la leche en cubos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



És una prova de comprensió de la informació explicitada en un text oral per extreure'n allò que ens interessa (*comprensió oral litera*). És una competència relacionada amb la competència bàsica comunicativa. És important que els alumnes compreguin missatges orals en diferents contextos i en qualsevol dels escenaris possibles. Concretament aquest ítem és en castellà (*ús de diferents llengües*).

En aquest cas la informació la donava un arxiu d'àudio que havien d'escoltar.<sup>35</sup> Com en la resta de la prova, podien escoltar el text tantes vegades com calgués per extreure'n la informació que necessitaven.

I<sub>18</sub> Pregunta 18: Escucha esta segunda narración, que también podemos incluir en la obra, y escríbela. Puntúa el texto como te parezca adecuado.

Puedes escucharla tantas veces como te sea preciso.

És una prova de dictat. Cal que els subjectes interpretin la correspondència grafia-so i els signes de puntuació d'un narració en castellà escoltada.<sup>36</sup>

Els alumnes han d'acabar la primària aplicant espontàniament les normes ortogràfiques bàsiques a l'hora d'escriure, controlant el procés d'escriure per assegurar millor la correcta escriptura de les paraules: mantenir l'atenció, dubtar davant l'ortografia de determinades paraules, saber què fer quan s'ha comés un error, consultar... (Departament d'Ensenyament i Consell Superior d'Avaluació del Sistema Educatiu, 2002: 224) (component de *posada en pràctica les destreses necessàries per escriure les paraules correctament*).

En tot moment podien consultar en línia a l'ordinador algun diccionari si dubtaven.

En aquest ítem s'avalua també la competència de posar en pràctica les destreses necessàries per *compondre un text ben escrit*, en aquest cas, buscant on calien els signes de puntuació.

---

<sup>35</sup> Els arxius d'àudio de la prova *Odisseu en terra de ciclops* es troben a l'annex 6.

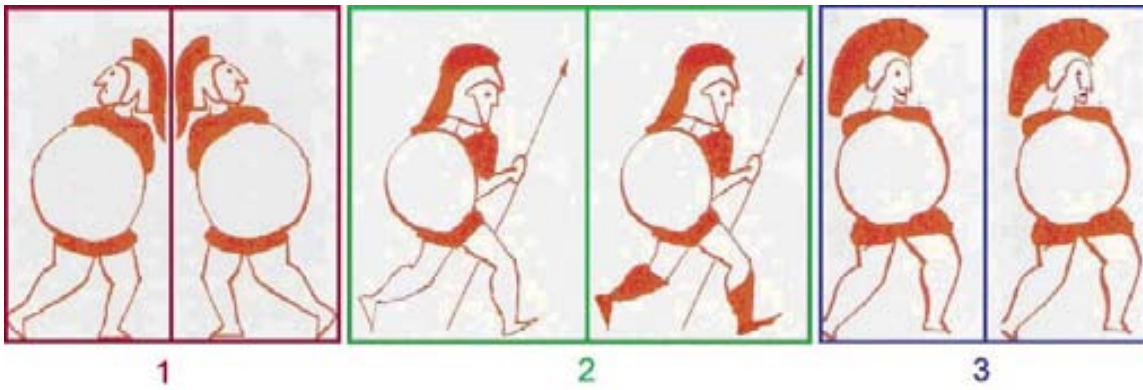
<sup>36</sup> També a l'annex 6.

**En una pàgina web anglesa hem trobat aquesta làmina, i aquestes imatges de grecs:**



I<sub>19</sub> Pregunta 19: Look at this picture. What can you see?

- the sea
- a boat
- a car
- some horses
- rocks
- waves
- fog
- sailors



I<sub>20</sub> Pregunta 20: Describe the differences between the pictures:

- 1.
- 2.
- 3.

En aquests dos ítems els subjectes han de mostrar els seus coneixements bàsics de la llengua anglesa. Ho han de fer a partir d'un gravat a la pregunta 19 i d'uns dibuixos a la 20 (*competència en parlar diferents llengües i valorar-ne l'ús i l'aprenentatge*). Cal que descriguin i valorin a propòsit de la informació aportada pel gravat i el dibuix.

Com a la resta de la prova, si els alumnes ho volien, podien fer servir les eines telemàtiques per buscar les solucions. En aquest cas eren més útils a la pregunta 19 (vocabulari) que a la 20, ja que els traductors en línia no asseguren una bona sintaxi de la traducció.

**Ens cal un diàleg per a l'obra que volem representar, el text teatral!**

I<sub>35</sub> Pregunta 35: SITUACIÓ:

Polifem s'ha menjat dos homes i s'ha quedat adormit.

Odisseu i els seus homes volen escapar del ciclop i busquen la manera de fer-ho.

ESCRIU EL DIÀLEG ENTRE ODISSEU I ELS SEUS HOMES (de 10 a 15 línies).

Recorda el format que ha de tenir un text dialogat.

En aquest ítem cal que el subjecte produeixi un text escrit adequat a la necessitat comunicativa, amb ordre i claredat (*organització del text*), i aplicant els coneixements lingüístics pel que fa al lèxic, l'ortografia i les estructures morfosintàctiques (*correcció lingüística*).

Segons el Decret 142/2007, de 26 de juny, cal que els alumnes adquireixin el coneixement sobre el procés de producció de textos i sàpiguen aplicar-lo: pensar (intencions, destinatari, contingut possible), escriure'l (tenir present la intenció, llegir la part escrita per saber com continuar, afegir-hi o treure'n idees, revisar comprovant que respon a la intenció primera, comprovar-ne la coherència i la cohesió) i cal, també, que adquireixin diferents recursos per autocorregir-lo de manera autònoma.

## 7.5.2 Validació dels ítems referits a competències lingüístiques i audiovisuals

Tots sis experts van considerar que aquests set ítems eren unívocs:

En general els ítems van ser considerats bastant pertinents o totalment pertinents, excepte les preguntes 19 i 20, que van ser considerades poc pertinents per dos dels jutges. Són les preguntes en anglès que avaluen la gestió de la diversitat de llengües:

	Percentatge de resposta dels jutges a la pertinència dels ítems			
	Ítems 3 i 4	Ítems 17 i 18	Ítems 19 i 20	Ítem 35
Gens pertinent	0 %	0 %	0 %	0 %
Poc pertinent	0 %	0 %	0 %	0 %
Quasi no pertinent	0 %	0 %	33,3 %	0 %
Bastant pertinent	33,3 %	0 %	16,7 %	33,3 %
Totalment pertinent	66,7 %	100 %	50,0 %	66,7 %

*Taula 7.10: valoració de la pertinència dels ítems referits a les competències lingüístiques i audiovisuals*

Trobem comentaris dels experts i de les expertes a tots els ítems d'aquest àmbit.

Comentaris a les preguntes 3 i 4:

- De la persona experta que les troba unívokes i bastant pertinents: “trobo les respostes d'aquest apartat més difícils que les altres del qüestionari”.
- De la persona experta que les troba unívokes i totalment pertinents: “les preguntes ajuden a una pràctica reflexiva del text”.

Respecte al primer comentari, a la primera prova pilot l'apartat de comprensió del text era molt llarg i, segons algun dels experts que van validar aquella prova, era massa plana i no conduïa a una comprensió significativa del text, ni a fer estratègies per

buscar temes i idees principals a la lectura.<sup>37</sup> Després de tornar-nos a assessorar i de consultar el llibre blanc (*Towards the learning society*, 1995), es van reduir les preguntes i a la prova pilot ja es va considerar que la comprensió lectora estava més ben avaluada. En analitzar la fiabilitat d'aquesta prova pilot es va veure que algunes de les preguntes encara eren massa evidents (tots els subjectes les responien correctament) i es van deixar les dues que tenien un grau més alt de fiabilitat.

El segon comentari va en la línia que buscàvem en aquest instrument. El considerem un comentari molt positiu.

A les **preguntes 17 i 18** hi ha dos comentaris de persones expertes que troben la pregunta totalment pertinent i unívoca:

- “Potser la correcció ortogràfica és la capacitat més treballada.”
- “Original ús de l'àudio.”

La capacitat d'escoltar és important en l'avaluació d'aquesta prova, per tant, es va recórrer a arxius d'àudio que els avaluats poden escoltar per fer aquestes dues preguntes. L'actor Oriol Genís va col·laborar en la gravació i va fer una gravació molt clara i que va molt bé, atès que totes les puntuacions estan molt ben matisades.<sup>38</sup> Aquests ítems no només avaluen la correcció ortogràfica, sinó també la comprensió oral i l'ús de signes de puntuació.

A les **preguntes 19 i 20** hi trobem tres comentaris:

- De la persona experta que troba les preguntes unívokes i les valora quasi no pertinents: “quadres petits. Manca comprensió escrita en anglès”.
- De la persona experta que troba les preguntes unívokes i les valora totalment pertinents: “la imatge no es veu bé. Hi ha *horses* a la barca?”.
- De la persona que troba les preguntes unívokes i les valora quasi bé no pertinents: “la darrera la veig menys idònia, no té res a veure amb el tema”.

---

<sup>37</sup> Les primeres proves pilot, la primera i la que es va sotmetre al seguiment, es troben a l'annex 2.

<sup>38</sup> Tots els sons de la prova es troben a l'annex 6.

Uns dels referents per al disseny d'aquest instrument van ser les proves de competències realitzades pel Departament d'Ensenyament des del curs 2000-2001 fins a l'actualitat. A les proves del Departament, en l'apartat d'anglès, sovint hi ha imatges. Aleshores vam buscar imatges relacionades amb el tema que poguessin donar peu a avaluar els diferents nivells que els alumnes tenen en coneixement de l'anglès. Ens va ajudar a dissenyar la prova la senyora Maria del Mar Suárez Vilagran, llicenciada en Filologia Anglesa, professora de Didàctica de l'Anglès a la Universitat de Barcelona, doctorant en Didàctica de l'Anglès. Les imatges escollides van ser un gravat de Polifem tirant roques contra el vaixell d'Odisseu que s'escapava i dibuixos de grecs en format còmic retocats per aconseguir el que buscaven, que descriguessin el que veien. El gravat és poc clar, perquè representa que tot està envoltat de boira, però la seva elecció estava en la línia de buscar imatges reals i no infantilitzades. Els dibuixos de grecs no fan referència directa al tema, però com que són soldats grecs, ens van semblar adequats. A posteriori hem pensat que es podien haver integrat a la resta de la prova parlant de possibles imatges per a un programa de mà.

Quan es va plantejar com havia de ser l'instrument per avaluar les competències bàsiques, ens semblava important incloure-hi ítems d'avaluació de llengua estrangera, però també volíem que l'instrument fos útil i adequat a l'edat dels nens i de les nenes. És per això que no hi vam incloure totes les dimensions avaluable. Però no considerem que hi manqui comprensió escrita en anglès ja que les qüestions estan plantejades en anglès. Els avaluats han de comprendre què se'ls està demanant. Poden fer servir les imatges, però la competència que s'avalua és lingüística i audiovisual i, per a la comprensió d'una narració, un text, etc., sempre fem servir el llenguatge visual i plàstic, corporal, etc., que l'acompanya.

A la **pregunta 35** hi ha un sol comentari d'un/a expert/a que troba el ítem unívoc i bastant pertinent: "El diàleg acostuma a ser una tipologia de text poc treballada". Es va escollir el format de diàleg per a la redacció perquè, ja que partíem del fet que havíem de fer una obra de teatre, ens va semblar el més adient. Aquest comentari es va tenir en compte en l'avaluació de l'ítem, com es veurà en l'apartat següent.

### 7.5.3 Criteris d'avaluació dels ítems referits a competència lingüística i audiovisual

La prova avalua les competències lingüístiques següents:

- Les *preguntes 3 i 4* es refereixen a la comprensió textual, a tenir clar els objectius i les intencions del text "Odisseu en terra de ciclops". Pertanyen a la dimensió lingüística *llegir*.
- La *pregunta 17* és de comprensió, en aquest cas de la informació explicitada en un text oral. Per extreure'n allò que ens interessa (comprensió oral literal), s'ha de comprendre el que ens diuen. Pertany a la dimensió lingüística *escoltar*.
- La *pregunta 18* és de dictat; cal que els subjectes interpretin la correspondència grafia-so i els signes de puntuació d'un narració escoltada. Han de posar en pràctica les destreses necessàries per escriure correctament. Pertany a la dimensió lingüística *escriure*.
- Les *preguntes 18 i 19* són en idioma anglès i es refereixen a aprendre diferents llengües i valorar-ne l'ús i l'aprenentatge.
- La *pregunta 35* és la composició d'un text amb format de diàleg, el qual han de dotar de les característiques gramaticals i estructurals necessàries. Per fer-ho han de posar en pràctica totes les destreses necessàries per compondre un text ben escrit, aplicant les estratègies bàsiques de correcció i millora del text (pensar què volen escriure abans de començar, rellegir-lo, revisar-lo ortogràficament, consultar dubtes, evitar repeticions...). Pertany a la dimensió lingüística *escriure*.

Les preguntes sense respondre es consideren resposta incorrecta.

Per establir els criteris d'avaluació de les preguntes de les competències lingüístiques es van consultar els criteris d'avaluació de les proves fetes pel Departament d'Educació i es va comptar amb l'ajuda de dues expertes, filòlogues catalanes, la senyora Montserrat Quiñones, professora de català de secundària, que va ajudar a establir criteris, i la senyora Clara Mas, que va corregir la pregunta 35 a partir d'aquests criteris, contribuint a precisar-los sobre les respostes concretes.



La idoneïtat de la resposta s'ha quantificat de la manera següent, i seguint els criteris d'avaluació que ara exposem:

**Pregunta 3**

*Per què creus que Odisseu va respondre que es deia Ningú quan el ciclop va demanar qui feia soroll?*

- Perquè ningú no feia soroll, tot estava molt silenciós.*
- Odisseu no volia dir-li el seu nom.*
- Perquè d'aquesta manera quan demanés ajuda es pensarien que ningú no li feia mal.*

Només hi ha una resposta correcta, la tercera, per tant:

Es valora 0 si no hi ha resposta o és incorrecta.

Es valora 1 si és correcta.

**Pregunta 4**

*Quina d'aquestes dues frases creus que resumeix millor el text?*

- Odisseu i els seus homes van arribar al país dels ciclops i van haver d'escapar de Polifem, que se'ls volia menjar.*
- Polifem va cridar els altres ciclops perquè Odisseu i els seus homes l'havien encegat.*

Només hi ha una resposta correcta, la primera, per tant:

Es valora 0 si no hi ha resposta o és incorrecta.

Es valora 1 si és correcta.

**Pregunta 17**

*Según la narración anterior, ¿en qué orden se suceden los hechos? Numéralos de primero a último.*

*Descargó la leña, armando gran ruido.*

*Hizo entrar al rebaño, cerrando con una enorme piedra.*

*Ordeñó a las ovejas y a las cabras.*

*Separó la leche en cubos*

1	2	3	4
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Quan escoltem una llista d'elements, el més senzill és recordar el primer i el darrer, els complicats són els centrals. Per poder captar, doncs, els diferents graus d'encert de la pregunta, s'ha valorat cada una de les respostes com a correcta si estava al lloc adequat. Així doncs, el que responia bé la primera i malament les altres obtenia un 1, bé la primera i malament la quarta, un 2, i totes bé un 4:

Es valora 0 si no saben cap dels llocs cronològics que corresponen a les accions.

Es valora 1 si saben el lloc cronològic d'una sola de les accions.

Es valora 2 si saben el lloc cronològic de dues de les accions.

Es valora 4 si saben el lloc cronològic de les 4 accions.

### **Pregunta 18**

*Escucha esta segunda narración, que también podemos incluir en la obra, y escríbela. Puntúa el texto como te parezca adecuado.*

*Puedes escucharla tantas veces como te sea preciso.*

D'aquest ítem s'avaluen dos aspectes:

18.1 ORTOGRAFIA: Els criteris d'avaluació, i la puntuació són:

0 quan hi ha 5 o més faltes d'ortografia.

1 quan hi ha entre 3 i 4 faltes d'ortografia.

2 quan hi ha 2 faltes d'ortografia.

3 quan hi ha 1 falta d'ortografia.

4 quan no hi ha cap falta d'ortografia.

Es compta com a errada ortogràfica el fet que s'enganxin dues paraules.

Es compta, també, com a errada ortogràfica no posar les majúscules als llocs corresponents.

Fem aquestes dues puntualitzacions ja que van ser motiu de debat. Al començament vam pensar que alguns alumnes potser s'equivocaven perquè picaven les paraules amb l'ordinador, però vam considerar que segurament aquests alumnes escriuran més amb ordinador que a mà al llarg de la seva vida i que, per tant, han d'aprendre a corregir-se i fer-ho bé. És important el repàs i l'autocorrecció.

18.2 PUNTUACIÓ: Als alumnes que van preguntar què significava puntuar el text (pregunta molt habitual) se'ls va dir, fort i perquè tothom ho pogués sentir, que era posar els signes de puntuació, punts, comes..., el que el text necessités.

Els criteris van ser:

0 si no hi ha puntuació o no és gens correcta.

1 si es deixen signes de puntuació o en posen massa, però n'hi ha de correctes.

2 si la puntuació és correcta (2 punts i una coma).

**Pregunta 19**

*Look at this picture. What can you see?*

*the sea*

*a boat*

*a car*

*some horses*

*rocks*

*waves*

*fog*

*sailors*

En aquesta pregunta es va considerar que hi havia respostes més senzilles que altres, per exemple, *a boat* era una resposta molt més senzilla que altres. Com que el grau de dificultat era igual per a tots, es va puntuar 1 per cada resposta correcta, de manera que la persona que només va respondre *a boat* tenia molta menys puntuació que la que va marcar correctament les sis paraules:

0 si no es marca cap paraula correcta.

1 per cada paraula marcada correctament: cada paraula correspon a una variable a l'SPSS: ítem 19.1 *the sea*, 19.2 *a boat*, 19.3 *a car*, 19.4 *some horses*, 19.5 *rocks*, 19.6 *waves*, 19.7 *fog* i 19.8 *sailors*. La variable 19 és la suma de les anteriors.<sup>39</sup>

La puntuació màxima de la prova 19 és 8.

**Pregunta 20**

*Describe the differences between the pictures:*

1.

2.

3.

---

<sup>39</sup> Els arxius SPSS amb els resultats de la prova es troben a l'annex 7.

Per establir els criteris d'avaluació d'aquest ítem, i per corregir-lo, vam comptar amb l'ajuda de la senyora Pilar Altemir, mestra especialista d'anglès de primària d'una escola pública. Es van establir 5 nivells de puntuació (0, 1, 2, 3 i 4) per a cada una de les tres respostes. Per tant, la puntuació màxima és 12:

0 correspon a no respondre res / respondre en català / absolutament incorrecte el significat respecte a la imatge / no s'entén.

1 correspon a posar una sola paraula però que sigui correcta, haver intentat compondre una petita frase amb errades i molts problemes gramaticals.

2 correspon a posar una paraula molt concreta, que defineixi molt específicament la imatge o algunes paraules connectades sense errades, frase amb lèxic més elaborat, però amb errades gramaticals o d'ortografia.

3 correspon a posar una frase elaborada, però mostrant, encara, alguna errada gramatical o d'ortografia.

4 correspon a construcció i estructuració de la frase totalment correcta, sense faltes.

*Pregunta 35*

*SITUACIÓ:*

*Polifem s'ha menjat dos homes i s'ha quedat adormit.*

*Odisseu i els seus homes volen escapar del ciclop i busquen la manera de fer-ho.*

*ESCRIU EL DIÀLEG ENTRE ODISSEU I ELS SEUS HOMES (de 10 a 15 línies).*

*Recorda el format que ha de tenir un text dialogat.*

En aquest ítem s'han valorat la coherència i l'adequació del text, el lèxic, l'ortografia i la morfosintaxi. Pel que fa a un dels comentaris de validació, d'una de les persones expertes, sobre la possible dificultat del format del text, aquest punt només es valora en un dels apartats, en la coherència i l'adequació del text.

Per establir els criteris i dur a terme la correcció, s'ha comptat amb la col·laboració de la senyora Clara Mas, llicenciada en Filologia Catalana i que té el títol de Postgrau d'Assessorament Lingüístic en els Mitjans Audiovisuals a la UAB.

Cada ítem s'ha valorat sobre 2 de la manera següent:

### 35.1 COHERÈNCIA I ADEQUACIÓ:

0 si no és diàleg / és un text que s'allunya molt dels continguts demanats / textos que no s'entenen a causa d'una redacció molt dolenta.

1 si és un diàleg més o menys ajustat al tema que es demana, pot ser que no s'exposi clarament o que estigui desordenat.

2 si parla sobre el tema que es demana. Fa servir el diàleg per explicar la conversa i desenvolupa un text clar i ordenat.

### 35.2 LÈXIC

0 si hi ha més de 2 interferències lingüístiques i el vocabulari que s'utilitza és pobre i repetitiu.

1 si hi ha alguna interferència lingüística (ja siguin formes verbals, mots crossa, substantius o adjectius). L'ús del vocabulari, però, és adequat i encaixa amb el text.

2 si l'ús del vocabulari és correcte, fa servir paraules genuïnes i no hi ha cap interferència lingüística. S'ha admès algun error de lèxic, com la repetició de mots, en casos en què la resta del text estava bé.

35.3 ORTOGRAFIA: S'han comptat les 50 primeres paraules per a la correcció. En les redaccions que no arribaven a 50 paraules s'ha fet el càlcul proporcional.

S'ha seguit la següent pauta, basada en la correcció de les proves diagnòstiques de Catalunya de l'any 2009 (Departament d'Educació, 2010).

- La mateixa falta només compta una vegada.

- Si una paraula té més d'una falta, només ho comptem com un error.
- S'han corregit els accents.
- No es tenen en compte els errors en els accents aguts o els greus en les es o os obertes i tancades.

Sí que s'han tingut en compte els errors deguts a la mala escriptura amb l'ordinador (picar malament les lletres), ja que caldria que els alumnes rellegissin i vigilessin el que han escrit. També s'han tingut en compte els barbarismes, que s'han comptat com un sol error ortogràfic.

S'ha comptabilitzat:

0 a partir de 9 errors ortogràfics.

1 de quatre a vuit errors ortogràfics.

2 de zero a quatre faltes d'ortografia.

35.4 MORFOSINTAXI: S'ha tingut en compte, sobretot, que la puntuació que hi ha al text reflecteixi la voluntat discursiva. No s'ha tingut tant en compte que la puntuació del diàleg estigui ben feta (això està valorat en l'adequació) sinó que la puntuació ajudi a entendre el text. També s'ha valorat que no hi hagin incoherències gramaticals de gènere o nombre i que els temps verbals s'hagin fet servir correctament.

0 correspon al fet que la puntuació del text sigui inexistent o es faci servir de manera incorrecta i dificulti la comprensió del text. Trobem errors de concordança gramatical i els temps verbals no es fan servir correctament. Hi ha tres o més calcs sintàctics.

1 correspon al fet que el text tingui algun error de construcció i de puntuació. Es basa sobretot en oracions coordinades i té una o dues interferències lingüístiques.

2 correspon al fet que el text està ben estructurat i ben puntuat. Hi ha estructures complexes o subordinades. No hi ha calcs sintàctics.

*Taula 7.11: criteris d'avaluació dels ítems referits a la competència lingüística i audiovisual*

## 7.6 Avaluació de les competències artística i cultural

*The role of arts education in forming the competences for young people for life in the 21st century has been widely recognised at the European level. (Eurydice, 2009)<sup>40</sup>*

L'educació artística desenvolupa en els infants totes les dimensions relacionades amb la creativitat, però també les diferents habilitats i actituds personals i socials. Segons l'estudi d'Eurydice 2009, per a una educació reeixida, l'art ha de superar certs reptes, com ara augmentar el temps d'ensenyament i una avaluació que pugui el nivell d'exigència.

Les darreres lleis d'educació del nostre país (LODE i LOE) posen en relleu que l'educació artística ha de sorgir d'una pràctica expressiva vivencial; de l'exploració i la percepció i de la interpretació i la creació. Els alumnes han d'experimentar el que és saber coses des de les arts (Zaragozà, 2008: 13).

Assolir aquesta competència suposa conèixer, apreciar i valorar críticament diferents manifestacions artístiques i culturals, fent-ne ús per a l'enriquiment personal i pel gaudi, com un bé propi.

*Comporta elaborar idees i regular sentiments propis i aliens; trobar fonts, formes i vies de comprensió i expressió; planificar, avaluar i ajustar els processos creatius necessaris per aconseguir resultats. Facilita expressar-se i comunicar-se però també percebre, representar, comprendre i enriquir-se amb diferents realitats i produccions del món de l'art i de la cultura considerat en el sentit més ampli del terme. (Departament d'Educació, Generalitat de Catalunya, 2007)*

Aquesta competència està molt relacionada amb les competències personals; la creativitat neix d'una seguretat en l'expressió d'idees, experiències i sentiments, però també està molt relacionada amb les competències socials, ja que les activitats culturals i artístiques suposen, sovint, un treball col·lectiu, de cooperació i de

---

<sup>40</sup> Traducció: El rol de l'educació artística en formar les competències necessàries dels joves per a la vida al segle XXI ha estat àmpliament reconegut en l'àmbit europeu. (Eurydice, 2009)

consciència de grup, la qual cosa contribueix a la socialització de l'infant. Cal tenir iniciativa i expressar-se com a individu i cal també valorar l'expressió i iniciativa aliena.

Haver assolit la competència artística i cultural al final de l'etapa primària consisteix a:

- *EXPLORAR I PERCEBRE: Conèixer, comprendre, apreciar i valorar críticament diferents manifestacions culturals i artístiques. Capacitat de reconeixement visual, auditiu i corporal.*
- *INTERPRETAR I CREAR: Expressió d'idees i sentiments per mitjà del coneixement i l'ús de diferents codis i tècniques artístics. Saber crear tant individualment com col·lectivament les representacions i l'anàlisi de la realitat que facilitin l'actuació de la persona per viure i convida en societat.*

### 7.6.1 Ítems referits a la competència artística i cultural

El que més s'ha pogut valorar amb aquest instrument ha estat el coneixement artístic i cultural, no tant l'expressió. En la prova pilot es va incloure un ítem en què havien de fer un croquis de l'escenografia per a l'obra de teatre, però va ser un ítem molt mal valorat pels experts i fet de qualsevol manera pels subjectes. No va servir per al que s'havia pensat, que era valorar l'expressió artística.

En la prova definitiva la competència artística i cultural s'ha concretat en aquests ítems:

I<sub>30</sub> Pregunta 30: Coneixies la història d'Odisseu i els ciclops? N'havies sentit a parlar mai? On?

I<sub>31</sub> Pregunta 31: Coneixes altres històries on hi hagi un protagonista com Odisseu? Quines? Són històries antigues o actuals? Escriu-ne dues:



	Història	Antiga o actual
1.		
2.		

I<sub>32</sub> Pregunta 32: De cada una de les dues obres de la pregunta anterior, explica si t'agrada o la trobes interessant. Raona-ho.

I<sub>40</sub> Pregunta 40: Si tu t'encarreguessis de fer l'escenografia, quins elements hi posaries?

I<sub>41</sub> Pregunta 41: Quins materials faries servir?



Imatge 1



Imatge 2



Imatge 3

I<sub>42</sub> Pregunta 42: De les imatges anteriors, quina situaries a l'època de la història d'Odisseu?

Imatge 1

Imatge 2

Imatge 3

I<sub>43</sub> Pregunta 43: I les altres dues, en quines cultures les situaries?

Cultura:

Cultura:

**També volem escollir una música que ens situï en la història d'Odisseu i els ciclops.**

**Escolta aquests tres fragments musicals**

I<sub>44</sub> Pregunta 44: Quin d'aquests tres fragments musicals relacionaries amb la història d'Odisseu?

El primer fragment  El segon fragment  El tercer fragment

I<sub>45</sub> Pregunta 45: Per què?

Els ítems 44 i 45 es refereixen a tres fragments d'àudio que els subjectes escolten i valoren. Aquests tres fragments són:<sup>41</sup>

*Fragment 1: "To monopati" del grup VRADIAKI (música grega).*

*Fragment 2: "Tractus, Vide, Domine, et considera" del MISTERI DE SANTO DOMINGO DE SILOS (Cant Gregorià).*

*Fragment3: "Sur l'autoroute", d'Ascensor para el cadalso, de MILES DAVIS (jazz).*

---

<sup>41</sup> Es poden escoltar els tres fragments musicals a l'annex 6.

## 7.6.2 Validació dels ítems referits a competència artística i cultural

En la valoració d'univocitat, hi ha discrepàncies entre els sis experts pel que fa als ítems 30, 31 i 32. Les respostes corresponen a la taula de freqüència següent:

	Valoració dels jutges	
	és unívoca	
	Sí	NO
Comp. artística i cultural - ítems 30, 31 i 32	50 %	50 %
Comp. artística i cultural - ítems 40 i 41	83,3 %	16,7 %
Comp. artística i cultural - ítems 42 i 43	100 %	0 %
Comp. artística i cultural - ítems 44 i 45	100 %	0 %

*Taula 7.12: valoració de la univocitat dels ítems referits a competències artística i cultural per part dels jutges*

Quant a la pertinència dels ítems hi ha discrepàncies:

	Percentatge de resposta dels jutges a la pertinència dels ítems			
	Ítems 30, 31 i 32	Ítems 40 i 41	Ítems 42 i 43	Ítems 44 i 45
Gens pertinent	0 %	16,7 %	0 %	0 %
Poc pertinent	33,3 %	16,7 %	0 %	0 %
Quasi no pertinent	16,7 %	16,7 %	16,7 %	16,7 %
Bastant pertinent	33,3 %	0 %	33,3 %	16,7 %
Totalment pertinent	16,7 %	50,0 %	50,0 %	66,7 %

*Taula 7.13 : valoració per part dels jutges de la pertinència dels ítems referits a la competència artística i cultural*

Les *preguntes 30, 31 i 32* són les més controvertides, el 50 % dels experts no les troben unívocues i també el 50 % les troben entre poc pertinents i quasi no pertinents. És per això que ens interessava molt veure els comentaris que n'havien fet les altres persones expertes. N'hi va haver tres. Dues persones expertes, que van valorar els ítems com a no unívocs, una d'elles com a poc pertinents i l'altra com a quasi no pertinents, van considerar les preguntes molt genèriques; es preguntaven si manifestacions com una sèrie de televisió es podien considerar manifestacions culturals i afirmaven que quedava poc clar el sentit de les preguntes. L'altra persona experta que considerava les preguntes no unívocues deia: "no imagino què poden respondre alumnes que provenen d'ambients socioculturals baixos. En tot cas s'hauria de donar alguna pista. Potser posar un exemple molt comú i demanar que en donin d'altres".

Vam deixar aquests ítems malgrat la discrepància de la univocitat i pertinència, ja que aquests dubtes ja ens els havíem plantejat i la prova estava redactada d'aquesta manera a propòsit. Als subjectes els preguntàvem per "històries", no ens volíem referir mai a manifestacions culturals. De segur que tots i totes han vist moltes "històries", les han vist per la televisió o al cinema, les han llegit, els les han explicat, però, saben comprendre si tenen un protagonista?, són capaços en la situació de la prova de pensar quines "històries" coneixen?, les saben ubicar temporalment? Les respostes a totes aquestes preguntes ens semblaven prou interessants per mantenir els ítems.

Les *preguntes 40 i 41* també plantegen dubtes, en aquest cas quant a la pertinència. De fet van haver-hi dos comentaris:

- Persona experta que les valora unívocues i gens pertinents: "haurien de dibuixar-ho o fer un esbós".
- Persona experta que les troba unívocues i totalment pertinents: "si es preguntés per propietats d'aquests materials que els fan idonis, es podria avaluar també la competència interacció... (d'un tema, els materials, que no es treballa gaire)."

Respecte al primer comentari, i com ja hem dit, es va eliminar de la prova la proposta que els subjectes fessin un dibuix o un croquis de l'escenografia. A la prova pilot, aquest ítem no havia funcionat bé. Els nens i les nenes havien fet uns dibuixos molt poc elaborats i molt difícils d'avaluar per part dels experts que vam consultar.

El tercer comentari era molt encertat, ja que, realment, amb la voluntat que teníem de fer un instrument que integrés totes les competències transversalment, preguntar pels materials seria una bona manera d'arribar a la competència de coneixement i interacció amb el món físic. Però la prova ja era molt llarga i havia estat elaborada a partir dels comentaris de moltes persones i amb l'ajuda de molts experts, i no volíem retocar-la després de la validació per no haver-la de tornar a validar. Si la validació global no hagués estat positiva i s'hagués refet la prova, hauríem incorporat aquest ítem.

Les *preguntes 42 i 43*, amb un índex de pertinència ja molt més alt (3,33 sobre 4), i les *preguntes 44 i 45*, també amb un índex de pertinència molt alt (3,50 sobre 4), es van valorar unànimement com a unívokes. Els comentaris que es van fer respecte d'aquests quatre ítems van ser molt similars. Van ser dues les persones expertes que els van voler comentar:

- La persona experta que les troba totes unívokes però quasi no pertinents va fer el següent comentari a totes quatre preguntes: “A sisè no han de tenir aquesta informació necessàriament. Pot ser que algun centre ho hagi fet, però no és general”.
- La persona experta que les valora totalment pertinents va dir respecte a les referides a les manifestacions visual i plàstica: “encertada tria d’imatges”, i pel que fa a les de música: “encertada tria de fragments”.

Les matèries artístiques a primària han de propiciar el fet que els nens i les nenes experimentin, descobreixin, creïn, interpretin, etc., amb els materials artístics que tenen al seu abast, però també han d'adquirir coneixements. Adquirir competència cultural i artística ha d'implicar que els alumnes coneguin la realitat cultural i artística més propera i també el patrimoni cultural i artístic de la humanitat. Aquests ítems estan referits a uns coneixements molt generals, a les preguntes 42 i 43 havien de distingir imatges de cultures tan conegudes com és l'egípcia, la grega i la hindú, i a les preguntes 44 i 45 les músiques també estaven molt contrastades, el cant gregorià, el jazz i la música grega amb els seus instruments característics. La gradació d'aquests coneixements són els que ens donen una avaluació més acurada: les imatges egípcies són conegudíssimes, les gregues i les hindús menys. Els subjectes que no coneixen ni les egípcies tenen una puntuació, els que coneixen les egípcies i alguna de les altres, una altra puntuació i els que les coneixen totes, una altra. Quant a les músiques, els criteris d'avaluació són diferents, però també marquen una gradació de puntuació. Pot

ser que no reconeixin la música grega, però que sí sàpiguen argumentar per què farien ús d'una de les altres músiques a l'obra de teatre plantejada i això es valora positivament a l'ítem següent (45).

### 7.6.3 Criteris d'avaluació dels ítems referits a competències artístiques i culturals

La prova avalua les principals competències artístiques i culturals:

- Les *preguntes 30, 31, 42, 43, 44 i 45* es refereixen al coneixement cultural. La comprensió del patrimoni cultural està associat a la construcció d'una identitat cultural pròpia; l'aprenentatge de les formes culturals fa desenvolupar en els nens i les nenes la comprensió de ser ciutadà d'un país o membre d'un grup (Eurydice, 2009). Els ítems 42 i 43 es refereixen a patrimoni cultural visual i plàstic, els 44 i 45, al musical i els 30 i 31, a qualsevol manifestació cultural, des de la literatura, al cinema, els còmics, la televisió... L'ítem 31 només es refereix a història, sense especificar.
- La *pregunta 32* està referida a tenir un criteri cultural propi i poder-lo expressar. Els nens i les nenes han de poder extreure els aspectes essencials d'una obra o d'una interpretació i desenvolupar la seva capacitat de jutjar-la críticament per avaluar posteriorment el propi treball o el dels altres.
- Les *preguntes 40 i 41* estan més referides a l'expressió artística. Poder-se expressar en art és la capacitat dels individus de deixar anar la imaginació produint una obra original i de valor. El desenvolupament de l'expressió personal en els infants mitjançant les arts està estretament lligat al seu benestar personal.

Es va considerar que no respondre a un ítem era igual a resposta incorrecta. Les respostes incorrectes no sumen punts negatius.

**Pregunta 30** *Coneixies la història d'Odisseu i el ciclops? N'havies sentit a parlar mai? On?*

Aquesta pregunta es va puntuar de la manera següent:

Es dóna el valor 0 si no respon o no la coneix.

Es dóna el valor 1 si la coneix, però no explica de què i per què.

Es dóna el valor 2 si la coneix i sap dir de què la coneix.

**Pregunta 31** *Coneixes altres històries on hi hagi un protagonista com Odisseu? Quines? Són històries antigues o actuals? Escriu-ne dues:*

En aquest ítem es van valorar cada una de les històries per separat, de manera que de cada una:

Es dóna el valor 0 si no en coneix cap o no respon.

Es dóna el valor 1 si esmenta una història amb un protagonista però no sap si és antiga o moderna, o s'equivoca.

Es dóna el valor 2 si coneix una història amb un protagonista i la ubica temporalment de manera correcta.

Per tant, la puntuació màxima d'aquest ítem és 4 (l'ítem 31 és la suma dels valors dels ítems 31.1 i 31.2, un per cada una de les respostes).

**Pregunta 32** *De cada una de les dues obres de la pregunta anterior, explica si t'agrada o si la trobes interessant. Raona-ho.*

Per avaluar aquest ítem es van valorar també cada una de les respostes (l'ítem 32 és la suma de l'ítem 32.1 i 32.2):

Es dóna el valor 0 si no respon o no sap dir si li agrada o la troba interessant.

Es dóna el valor 1 si diu que li ha agradat o troba interessant una de les històries.

Donem valor 2 si expressa que li agrada o troba interessant una de les històries i ho raona.

Per tant, la puntuació màxima d'aquest ítem és 4.

**Pregunta 40** *Si tu t'encarreguessis de fer l'escenografia, quins elements hi posaries?*

El currículum de primària subratlla, sobretot, la implicació i participació dels nens i nenes en les activitats artístiques. És per això que ens semblava pertinent preguntar-los com farien ells una escenografia i quins materials trobaven adients per crear-la. En el moment de la prova, quan algun alumne va preguntar què significava escenografia, i què volia

dir la pregunta, se li va dir, amb veu alta perquè ho sentissin tots: “has d’explicar què hi hauria dalt de l’escenari per fer l’obra de teatre, tot el que tu hi posaries”, i va semblar que van entendre de què se’ls parlava. Amb les campanyes de teatre per a escoles que tenim al nostre país es difícil trobar algun nen o nena que no hagi anat mai al teatre o que no hagi representat alguna obra o fragment a l’escola en tota la primària.

Es va valorar:

0 si no respon / no ho sap.

1 si anomena elements possibles en una escenografia i lògics amb la situació.

2 si anomena elements possibles en l’escenografia, però va més lluny ja que imagina una situació real possible i l’explica.

*Pregunta 41 Quins materials faries servir?*

Es dona el valor 0 si el que hi posa no és possible o no hi posa res.

Es dona el valor 1 si hi ha coherència amb el que ha posat a la pregunta 40.

Es dona el valor 2 si hi ha coherència amb el que ha posat a la pregunta 40, però explica també l’execució, com ho faria o el perquè.

*Pregunta 42 De les imatges anteriors, quina situaries a l’època de la història d’Odisseu?*

Es valora amb un 0 si no hi posa res o hi posa una imatge incorrecta (la 1 o la 3).

Es valora amb un 1 si és correcta, o sigui, la imatge 2.

*Pregunta 43 I les altres dues, en quines cultures les situaries?*

En aquest ítem s’ha valorat cada una de les respostes per separat, de la manera següent:

Es valora amb un 0 de cada una, si no és la hindú o egípcia.

Es valora amb un 1 de cada una si és la hindú o egípcia.

Per tant, el valor màxim de la pregunta és 2.

*Pregunta 44 Quins d’aquests dos fragments musicals relacionaries amb la història d’Odisseu?*

Es valora amb un 0 si no respon o la resposta és incorrecta, ja que es refereix al segon o tercer fragment.

Es valora amb un 1 si és correcte, indica el primer fragment.



**Pregunta 45** *Per què?*

En aquest ítem es valora la coherència amb l'ítem anterior. Encara que el subjecte hagi respost incorrectament, si sap argumentar, musicalment, el perquè de la seva resposta, aquesta es considera vàlida.

Es valora amb un 0 si no respon, resposta incorrecta o no coherent.

Es valora amb un 1 si la resposta és més o menys coherent amb el que ha posat (des del punt de vista musical), però no del tot.

Es valora amb un 2 si la resposta és molt coherent des del punt de vista musical.

*Taula 7.14: criteris d'avaluació dels ítems referits a la competència artística i cultural*

## 7.7 Avaluació del tractament de la informació i la competència digital

L'ús de les TIC ha esdevingut indispensable per a tota la ciutadania, per sobreviure en un món informativament intensiu. És en aquest sentit que es parla de l'alfabetització digital. En la nostra societat tot l'alumnat hauria d'acabar l'ensenyament obligatori amb l'adequada "cultura digital" (iniciativa eLearning de la UE) (Departament d'Ensenyament i Consell Superior d'Avaluació del Sistema Educatiu, 2003) i amb una bona cultura audiovisual.

A tots els països capdavanters, el domini de les TIC ja es planteja com una competència bàsica que ha de garantir que tot l'alumnat assoleixi el domini de les habilitats i els recursos tecnològics bàsics al mateix temps que les estratègies i procediments informacionals vinculats a les TIC. En acabar l'educació primària, els nens i les nenes han d'ésser usuaris informats de les possibilitats de les TIC, han d'estar capacitats per aplicar selectivament els instruments TIC apropiats en diferents àmbits (personal, laboral, social...) i com a suport bàsic per a l'aprenentatge continuat al llarg de tota la vida (Ardid, Casals, Liñan, Tejeda i Vivancos, 2011).

*Aprofitar els transmissors per aproximar les possibilitats de cada entorn, crear entorns enriquits (imatges, sons, jocs...). (Reig, 2011)*

Segons Tallada trobem diferents nivells en la manera com defineixen competència digital la Recomanació Europea de l'any 2005 (COM), els reials decrets 1513/2006 i 1631/2006 d'educació primària i secundària i la Relació de competències bàsiques (2003), del Consell Superior d'Avaluació del Sistema Educatiu del Departament d'Educació. Però, en el fons, en tots els textos podem trobar unes línies, idees i uns principis comuns, que són els que estan presents quan ens referim al terme *competència digital* (Tallada, 2008).

La competència en el tractament de la informació és una competència transversal que va des de l'accés a la informació a la seva transmissió, amb l'ús de diferents suports que inclouen les tecnologies de la informació i la comunicació com a elements essencials per informar-se, aprendre i comunicar-se. Per transformar la informació en coneixement cal el domini de destreses relacionades amb el raonament per organitzar-la, relacionar-la, analitzar-la, sintetitzar-la i fer inferències i deduccions en distints nivells de complexitat.

Haver assolit la competència sobre el tractament de la informació i la competència digital al final de l'etapa primària consisteix a:

- Ser una persona autònoma, eficaç, responsable, crítica i reflexiva en la cerca, captació, selecció, el registre i processament de la informació, i amb l'ús de tècniques i estratègies diverses segons la font i els suports que s'emprin (oral, imprès, audiovisual, digital).
- Conèixer i aplicar en distintes situacions i contextos del coneixement els llenguatges específics bàsics (textual, numèric, icònic, visual, gràfic i sonor) i les seves pautes de descodificació i transferència.
- Tenir una actitud crítica i reflexiva en la valoració de la informació disponible, contrastant-la quan sigui necessari i respectar les normes de conducta acordades socialment per regular l'ús de la informació i les seves fonts en els diferents suports.

### 7.7.1 Ítems referits al tractament de la informació i a la competència digital

Per avaluar la competència sobre el tractament de la informació i la competència digital ens calia veure si els subjectes:

- Saben accedir a la informació.
- Saben transmetre la informació.
- Empren les TIC com a eina.

Com que el mateix instrument avaluador creat necessita que els subjectes facin ús de l'ordinador durant tota la prova, no calia incloure gaires ítems més per avaluar les competències digitals. Només pel fet de fer la prova cada un dels alumnes va mostrar la seva autonomia i l'eficàcia en l'ús de tècniques i estratègies digitals. A partir de l'explicació de l'avaluador i el full d'inici havien de:

- Buscar el bloc "Odisseu en terra de ciclops" (en tenien l'adreça electrònica).
- Una vegada al bloc, havien de llegir el text i accedir a la prova.
- En la prova havien de respondre correctament i amb claredat preguntes de diferent format, obrir arxius de so, emprar els auriculars per escoltar-los, visualitzar imatges (que de vegades eren massa grans o petites i havien d'ajustar-ne la mida per veure-les bé).

Només ens faltava avaluar si sabien buscar una informació concreta i això ho vam fer amb l'ítem 46:

I<sub>46</sub> Pregunta 46: Odisseu va passar per moltes aventures quan tornava a la seva terra, Ítaca, a més de la dels ciclops. Busca per Internet i posa el nom de dues d'aquestes altres aventures:

1.

2.

### 7.7.2 Validació dels ítems referits al tractament de la informació i a la competència digital

No va haver-hi cap comentari relatiu a aquest ítem. La validació és molt positiva, ja que tots els jutges troben la pregunta unívoca. Respecte a la pertinència, el 66,7 % la troba totalment pertinent i el 33,3 % restant, bastant pertinent.

### 7.7.3 Criteris d'avaluació dels ítems referits al tractament de la informació i la competència digital

En la pregunta 46 s'avalua si els subjectes saben buscar informació autònomament. Disposen de l'ordinador i al bloc d'inici de la prova hi ha eines que poden utilitzar si ho consideren convenient.

**Pregunta 46** *Odisseu va passar per moltes aventures quan tornava a la seva terra, Ítaca, a més de la dels ciclops. Busca per Internet i posa el nom de dues d'aquestes altres aventures:*

Es va valorar cada una de les respostes per separat (46.1 i 46.2, la variable 46 és la suma de les anteriors). La valoració de cada resposta va ser:

Es dóna el valor 0 si no ha respost o la resposta és incorrecta. (També hi va haver algun cas en què hi van posar la mateixa aventura, "Odisseu en terra de ciclops" i es va considerar incorrecte.)

Es dóna el valor 1 a la resposta correcta.

Així, doncs, en aquest ítem podien obtenir un màxim de 2 punts.

*Taula 7.15: valoració per part dels jutges de la pertinència de l'ítem referit al tractament de la informació i competència digital*

## 7.8 Avaluació de la competència matemàtica

Les propostes més actuals de la matemàtica educativa n'accentuen el caràcter instrumental, sense deixar de banda el caràcter formatiu de l'àrea (manera de desenvolupar capacitats, de relacionar, d'abstraure, de representar...) (Departament d'Ensenyament i Consell Superior d'Avaluació del Sistema Educatiu, 2003: 16).

La matemàtica és el llenguatge de la ciència, però la seva capacitat per produir missatges de manera concisa i sense ambigüitats ha fet que el seu ús s'hagi estès a tots els àmbits de la societat. És un llenguatge que descriu models del món natural, del món social o models inventats per la ment humana, i això fa que el procés de modelitzar aspectes de la realitat i descriure'ls mitjançant nombres, gràfics, expressions algebraïques, relacions estadístiques, etc., ha de formar part de l'ensenyament de tohom, per poder fer ús comprensiblement d'aquestes eines.

La intenció en l'ensenyament de les competències matemàtiques és que els nens i les nenes, quan acabin la seva escolarització obligatòria, siguin persones matemàticament preparades, és a dir, capaces de fer un ús funcional dels coneixements i les destreses matemàtiques. I primordialment dels coneixements i les destreses matemàtiques que desenvolupen les capacitats d'analitzar, raonar i comunicar idees de manera efectiva en diferents situacions i àrees del coneixement.

Assolir la competència matemàtica implica el coneixement i l'ús dels elements matemàtics bàsics en situacions reals o simulades de la vida quotidiana utilitzant les tècniques matemàtiques bàsiques per comptar, operar, mesurar, situar-se en l'espai i organitzar i analitzar dades (Departament d'Educació, Generalitat de Catalunya, 2007: 1822). Aprendre numeració i càlcul significa potenciar la comprensió dels nombres, dels seus usos diversos, de les seves formes de representació i del sistema de numeració en el qual s'expressen; també la comprensió dels significats de les operacions i de les relacions que hi ha entre unes i altres, i la comprensió de la funcionalitat del càlcul i l'estimació. La resolució de problemes facilita la construcció de nous coneixements, la transferència de conceptes, el desenvolupament d'estratègies de resolució.

Haver assolit la competència matemàtica al final de l'etapa primària consisteix en:

- *El coneixement i maneig dels elements matemàtics bàsics:*
  - *nombres i les seves operacions bàsiques,*
  - *mesures,*
  - *símbols,*
  - *elements geomètrics...*
- *Elaborar i interpretar la informació a través d'eines matemàtiques (mapes, gràfics...).*
- *Posar en pràctica processos de raonament que condueixin a la solució de problemes o a l'obtenció d'informació.*

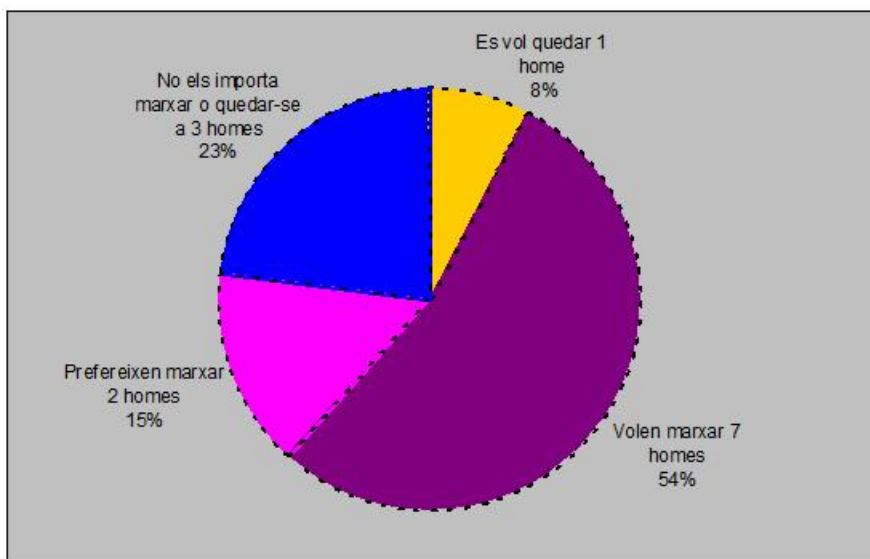
Aquests processos han de permetre aplicar la informació en una major varietat de situacions i contextos, seguir cadenes argumentals identificant-ne les idees fonamentals i estimar i jutjar la lògica i validesa d'argumentacions i informacions. L'alumne ha de poder aplicar les eines i els instruments necessaris, en cada moment, per analitzar, interpretar i expressar amb claredat i precisió informacions, dades i argumentacions, seguint determinats processos de pensament. El més important és identificar la validesa dels raonaments i valorar el grau de certesa associat als resultats derivats dels raonaments vàlids.

En la investigació que ens ocupa, es va deixar que els alumnes poguessin fer servir totes les eines que tenien al seu abast, tenien un ordinador i no es va controlar en cap moment (deliberadament) si feien servir la calculadora o accedien a altres eines que els poguessin anar bé. El més important és que obtinguessin la informació i les dades que necessitaven de manera autònoma. Pensem que s'aconsegueix l'assoliment de la competència matemàtica en la mesura que els coneixements, les habilitats i les actituds matemàtics s'apliquen de manera espontània en una àmplia varietat de situacions, provinents de tots els camps del coneixement i de la vida quotidiana, la qual cosa augmenta la possibilitat real de seguir aprenent al llarg de la vida, tant en l'àmbit escolar com fora d'aquest, afavorint la participació efectiva en la vida real.

### 7.8.1 Ítems referits a les competències matemàtiques

L'aplicació real de la matemàtica en la vida quotidiana es va voler representar en aquesta prova d'avaluació. És per això que, en la prova, aquesta aplicabilitat es va concretar en les preguntes següents:

Aquest gràfic representa el que volen fer Odisseu i els homes que l'acompanyen quan estan a la cova, quedar-s'hi o marxar:



I<sub>21</sub> Pregunta 21: Quants homes hi ha en total?

- 7    2    9    10    23    13    100    11    15    77    8
- 

I<sub>22</sub> Pregunta 22: Suposem que Odisseu decideix fer una votació democràtica per prendre una decisió: quedar-s'hi o marxar. Mirant el gràfic i tenint en compte que tots els vots valen igual, quina posició guanyaria?

- La dels que es volen quedar.
- La dels que prefereixen marxar.
- La d'aquells a qui no importa fer una cosa o l'altra.
- La dels que volen marxar.
- Hi hauria empat.

I<sub>23</sub> Pregunta 23: Quin percentatge d'homes es vol quedar?

**En aquesta taula pots veure els formatges que fa Polifem cada dia de la setmana amb la llet de l'ovella Blanqueta i de la cabra Tacada:**

	Dilluns	Dimarts	Dimecres	Dijous	Divendres	Dissabte	Diumenç
<b>Blanqueta</b>	4	8	2	3	4	6	4
<b>Tacada</b>	6	2	8	3	2	4	8

I<sub>33</sub> Pregunta 33: Algun dia la Blanqueta i la Tacada tenen la mateixa quantitat de llet i, per tant, es poden fer el mateix nombre de formatges? Si és així, quin o quins?

*Dilluns*    *dimarts*    *dimecres*    *dijous*    *divendres*    *dissabte*    *diumenge*

I<sub>34</sub> Pregunta 34: En total, quants formatges pot fer cada mes? (Comptem que un mes té quatre setmanes.)



Per poder anar preparant l'obra, hem de fer el pressupost del vestuari.

**PREU PER CADA METRE DE ROBA**

- Lli de color: 21,40 €
- Loneta de ratlles: 15,20 €
- Cotó estampat: 24,04 €
- Imitació de cuir: 13,30 €

**PREU DELS COMPLEMENTS:**

- Casc grec: 12 €
- Parell de botes: 43 €

Per fer el vestuari necessitem

Per a Odisseu	Per a Polifem	Per a cada home d'Odisseu
1 metre de loneta 1 metre de cotó 2 metres d'imitació de cuir 1 parell de botes 1 casc	4 metres d'imitació de cuir	2 metres de cotó 1 metre d'imitació de cuir 1 casc 1 parell de botes

I<sub>36</sub> Pregunta 36: Sense calcular res, quin vestit et sembla que serà més car?

- El d'Odisseu    
  El de Polifem    
  El d'un dels homes d'Odisseu

I<sub>37</sub> Pregunta 37: Fes el pressupost total. Pots fer les operacions que necessitis en un full apart. Recorda que has de calcular 1 vestit per a Odisseu, 1 per a Polifem i 12 vestits per als homes d'Odisseu:

€

I<sub>38</sub> Pregunta 38: Si al comprar els 13 cascs grecs ens fan un 15 % de descompte, quants diners ens estalviarem?

**Per fer la representació cal que construïm l'escenografia de l'obra.**

Les mesures de l'escenari de l'escola són: 6 metres d'amplada per 4 de fons

I<sub>39</sub> Pregunta 39: Quants centímetres d'amplada té l'escenari?

### 7.8.2 Validació dels ítems referits a competències matemàtiques

I la valoració d'univocitat de les preguntes per part dels sis experts correspon a la següent taula de freqüència:

	Valoració dels jutges	
	És unívoca	
	SÍ	NO
Competència matemàtica - ítems 21, 22 i 23	100 %	0 %
Competència matemàtica - ítems 33	50,0 %	50,0 %
Competència matemàtica - ítems 34	100 %	0 %
Competència matemàtica - ítems 36	100 %	0 %
Competència matemàtica - ítems 37 i 38	100 %	0 %
Competència matemàtica - ítems 39	16,7 %	83,3 %

*Taula 7.16: valoració de la univocitat dels ítems referits a la competència matemàtica per part dels jutges*

Quant a la pertinència la pregunta més mal valorada és la 39:

	Percentatge de resposta dels jutges a la pertinència dels ítems					
	Ítems 21, 22 i 23	Ítem 33	Ítem 34	Ítem 36	Ítems 37 i 38	Ítems 39
Gens pertinent	0 %	33,3 %	0 %	0 %	0 %	33,3 %
Poc pertinent	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
Quasi no pertinent	0 %	16,7 %	16,7 %	0 %	0 %	33,3 %
Bastant pertinent	0 %	16,7 %	16,7 %	16,7 %	0 %	0 %
Totalment pertinent	100 %	33,3 %	66,7 %	83,3 %	100,0 %	33,3 %

*Taula 7.17: valoració per part dels jutges de la pertinència dels ítems referits a la competència matemàtica*

A les **preguntes 21, 22, 23** no hi va haver cap comentari, lògicament, ja que totes les persones expertes les van trobar unívocues i totalment pertinents.

Sí que trobem comentaris a la **pregunta 33**. És una pregunta que la meitat de les persones expertes troben no unívoca i té una mitjana de pertinència de 2,17 sobre 4 (amb una desviació típica del 1,835, la més alta entre tots aquests ítems).<sup>42</sup> Els tres comentaris de les persones expertes a aquesta pregunta van ser els següents:

- Persona experta que la va considerar no unívoca i gens pertinent: “no hi ha gràfiques”.
- Persona experta que la va considerar no unívoca i gens pertinent: “no hi ha gràfiques. És una taula”.
- Persona experta que la va considerar no unívoca i quasino pertinent: “crec que, comparant-la amb les altres qüestions, la primera és molt senzilla. A més podria ser interessant fer el procés invers (passar d’una informació a una taula), ja que interpretar un gràfic ja s’ha demanat abans”.

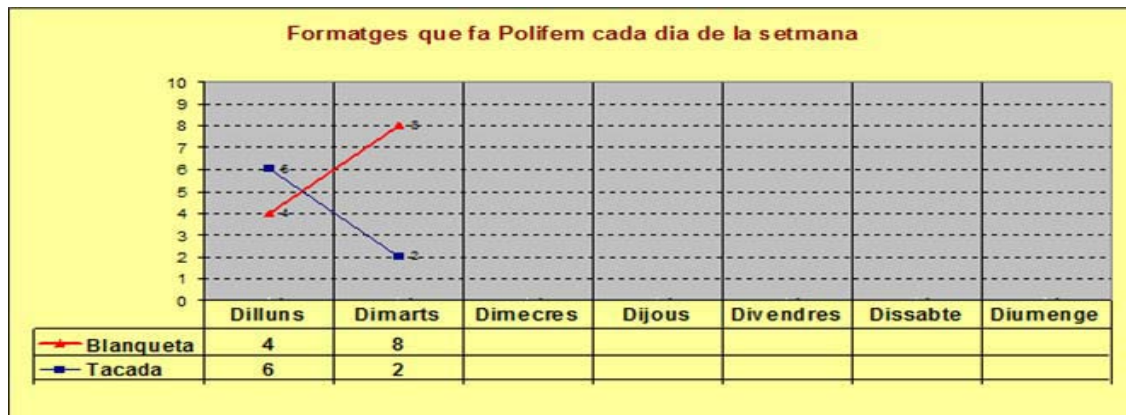
Els dos primers comentaris es refereixen al fet que a la taula de validació aquest ítem estava classificat com a “Interpretar la informació a través de gràfics” i és cert que no es un gràfic, és una taula, justament perquè els ítems 21, 22 i 23 sí que es referien a un

<sup>42</sup> La validació completa és a l’annex 5.

gràfic. Per tant, la baixa puntuació de la pertinència pot ser deguda més a la manera com està plantejada la qüestió als experts que a la mateixa pregunta 33.

Quan al tercer comentari, justament en la prova pilot<sup>43</sup> hi havia dos ítems referits a aquesta taula: el primer és el que s'ha conservat en aquesta prova definitiva i en el segon es feia dibuixar un gràfic (no una taula com proposa la persona experta) en el dossier que havien de completar els alumnes:

**FULL 2.2** Amb les dades que hi ha a l'ordinador completa el gràfic següent:



*Il·lustració 7.10: ítem eliminat de la prova per poca fiabilitat*

Aquesta pregunta es va eliminar de la prova definitiva ja que no era fiable; tots els alumnes la van fer bé. La pregunta que s'hi va mantenir sí que estava dins els paràmetres de la fiabilitat.

A la **pregunta 34** també trobem el comentari de dues de les persones expertes. Aquest ítem és considerat unívoc per totes les persones expertes, quatre de les persones expertes el troben totalment pertinent, una el troba bastant pertinent (aquesta persona experta no hi fa cap comentari) i una altra quasi no pertinent, i assenyala: "és més aviat un exercici de càlcul". Aquest comentari (idèntic) també el fa una altra de les persones expertes que el considera totalment pertinent.

<sup>43</sup> Vegeu annex 2.

La totalitat de les persones expertes troben unívoca la *pregunta 36* i un 83,3 % pensen que és totalment pertinent. Una d'aquestes persones expertes diu "m'agrada molt". Una persona experta la troba bastant pertinent però no hi fa cap comentari.

Els *ítems 37 i 38* són considerats unívocs i totalment pertinents pel 100% de les persones expertes.

En canvi, l'*ítem 39* és considerat el menys pertinent de tot el grup, es considerat unívoc pel 83,3 % de les persones expertes (5 persones) i no unívoc pel 16,7 % (1 persona). Quan a la pertinència, té una mitjana de 2 (quasi no pertinent) amb una desviació típica altíssima: 1,789. Els experts es reparteixen en l'opinió sobre la pertinència: 2 consideren l'ítem gens pertinent, 2 el consideren quasi no pertinent i 2 el consideren totalment pertinent. És l'ítem que ha rebut més comentaris de tota la prova.

- La persona experta que considera l'ítem unívoc però gens pertinent ha dit: "és un exercici poc real. No s'utilitzen centímetres per donar aquesta mesura".
- La persona experta que considera l'ítem unívoc però gens pertinent ha dit: "és un exercici de conversió, no un treball geomètric pròpiament dit".
- La persona experta que considera l'ítem unívoc però quasi no pertinent ha dit: "no és una pregunta que es relacioni amb la vida normal".
- La persona experta que considera l'ítem no unívoc i quasi no pertinent ha dit: "no s'acaba de veure quin sentit té preguntar pels centímetres. Per què serveix saber-ho?".

Tal com diuen de les persones expertes la pregunta està descontextualitzada. La prova no justifica aquesta pregunta. Hauria calgut canviar-la per: "Necessitem comprar roba per fer el teló. Si la venen per centímetres, quants centímetres de roba caldrà de comprar?".

També és cert que l'exercici és de conversió i de mesures.

### 7.8.3 Criteris d'avaluació dels ítems referits a la competència matemàtica

La prova avalua les principals competències matemàtiques:

- Les *preguntes 21, 22, 23 i 33* es refereixen a la interpretació i l'obtenció d'informació a partir d'eines matemàtiques, fent servir i interpretant el llenguatge matemàtic com ara xifres, signes i altres representacions gràfiques que descriuen fenòmens quotidians. En concret en aquests ítems cal saber obtenir i interpretar la informació aportada per un gràfic i per una taula.
- La *pregunta 34* és un problema a resoldre, partint d'una informació donada per una taula. Cal emprar amb precisió i criteri les unitats de mesura, planificar i seguir alguna estratègia per resoldre el problema i, si és necessari i no és prou eficaç, modificar-la.
- La *pregunta 36* es refereix a aplicar el coneixement del sistema de numeració decimal i de les operacions per comparar, relacionar nombres i operar amb rapidesa, buscant un resultat necessari, en aquest cas el resultat aproximat.
- La *pregunta 37* és un problema en què és molt important saber calcular amb precisió. Per resoldre aquest problema és molt important dominar el càlcul exacte i tenir estratègies per anar seguint tots els passos sense perdre's.
- La *pregunta 38* es refereix a les capacitats d'analitzar, raonar i extreure informació en diferents situacions reals, interpretant distints tipus d'informació, i ampliant el coneixement sobre aspectes quantitius de la realitat, entenent i resolent problemes i situacions, en aquest cas els avantatges d'un descompte (càlcul de percentatge).
- La *pregunta 39* es refereix al coneixement i l'anàlisi de les característiques i propietats de la conversió de mesures. Cal convertir una informació donada en metres a centímetres.

Les respostes incorrectes no sumen punts negatius, per tant, val més respondre sempre.

*Pregunta 21* *Quants homes hi ha en total?*

Hi ha 11 respostes possibles amb les seves combinacions però només una resposta és correcta . Es valora de la manera següent:

**Donem el valor 1 a la resposta correcta.**

**Donem el valor 0 a qualsevol altra resposta incorrecta o a la resposta en blanc.**

*Pregunta 22* *Suposem que Odisseu decideix fer una votació democràtica per prendre una decisió, quedar-se o marxar. Mirant el gràfic, i tenint en comte que tots els vots valen igual, quina posició guanyaria?*

Hi ha cinc respostes possibles, però només n'hi ha una de correcta. Es valora de la manera següent:

**Donem el valor 1 a la resposta correcta.**

**Donem el valor 0 a qualsevol altra resposta incorrecta o a la resposta en blanc.**

*Pregunta 23* *Quin percentatge d'homes es vol quedar?*

El resultat és un valor exacte que està indicat al gràfic. La resposta només pot ser correcta o incorrecta:

**Donem el valor 1 a la resposta correcta.**

**Donem el valor 0 a qualsevol altra resposta incorrecta o la resposta en blanc.**

*Pregunta 33* *Algun dia la Blanqueta i la Tacada tenen la mateixa quantitat de llet i, per tant, es poden fer el mateix nombre de formatges? Si és així, quin, o quins?*

Hi ha set respostes possibles, amb totes les combinacions possibles. Però només n'hi ha una de correcta. Es valora de la manera següent:

**Donem el valor 1 a la resposta correcta.**

**Donem el valor 0 a qualsevol altra resposta incorrecta o a la resposta en blanc.**

*Pregunta 34* *En total, quants formatges pot fer cada mes? (Comptem que un mes té quatre setmanes.)*

El resultat d'aquest problema és un valor exacte. Es valora de la manera següent: **Donem el valor 1 a la resposta correcta.**

**Donem el valor 0 a qualsevol altra resposta incorrecta o a la resposta en blanc.**

<p><i>Pregunta 36</i></p>	<p><i>Sense calcular res, quin vestit et sembla més car?</i></p> <p>El procés per resoldre aquesta qüestió és un càlcul aproximat, però només hi ha una resposta correcta. Es valora de la manera següent:</p> <p><b>Donem el valor 1 a la resposta correcta.</b></p> <p><b>Donem el valor 0 a qualsevol altra resposta incorrecta o a la resposta en blanc.</b></p>
<p><i>Pregunta 37</i></p>	<p><i>Fes el pressupost total. Pots fer les operacions que necessitis en un full a part. Recorda que has de calcular 1 vestit per a Odisseu, 1 per a Polifem i 12 vestits per als homes d'Odisseu:</i></p> <p>El resultat d'aquest problema és un valor exacte. Es valora de la manera següent:</p> <p><b>Donem el valor 1 a la resposta correcta.</b></p> <p><b>Donem el valor 0 a qualsevol altra resposta incorrecta o a la resposta en blanc.</b></p>
<p><i>Pregunta 38</i></p>	<p><i>Si en comprar els 13 cascs grecs ens fan un 15 % de descompte, quants diners ens estalviarem?</i></p> <p>El resultat d'aquest càlcul és un valor exacte. Es valora de la manera següent:</p> <p><b>Donem el valor 1 a la resposta correcta.</b></p> <p><b>Donem el valor 0 a qualsevol altra resposta incorrecta o a la resposta en blanc.</b></p>
<p><i>Pregunta 39</i></p>	<p><i>Quants centímetres d'amplada té l'escenari?</i></p> <p>El resultat és un valor exacte. Es valora de la manera següent:</p> <p><b>Donem el valor 1 a la resposta correcta.</b></p> <p><b>Donem el valor 0 a qualsevol altra resposta incorrecta o a la resposta en blanc.</b></p>

*Taula 7.18: criteris d'avaluació dels ítems referits a la competència matemàtica*



## 7.9 *Avaluació de la competència d'aprendre a aprendre*

*La clau de l'aprenentatge dels nois i noies rau en ells mateixos, en la curiositat, en el interès per saber, en el fet de plantejar-se interrogants i reptes, en la generació de respostes als problemes que es plantegen..., en definitiva, en l'assumpció d'un paper actiu en l'aprenentatge. I han de desenvolupar-lo tot aprenent continguts.*

*[...] Mentre aprèn ha d'anar adquirint seguretat en ell mateix; ha d'acostumar-se a preveure i a regular el procés, a adoptar la disposició personal propícia, a buscar l'ambient adequat, a preveure el temps necessari i a gestionar-lo, a elegir les estratègies que considera més apropiades, a concentrar-se, a accedir a la informació i a utilitzar diversos materials, a anticipar-ne els resultats, a controlar els factors emocionals que hi poden interferir... En definitiva, ha d'aprendre a aprendre. (Teixidó, 2010: 1)*

La competència d'aprendre a aprendre és fonamental per al desenvolupament de totes les altres competències ja que implica disposar d'habilitats per dur a terme autònomament el propi aprenentatge de manera eficaç. És primordial adquirir aquesta competència, ja que haurem de continuar aprenent al llarg de la vida per poder-nos adaptar a situacions, canvis, etc. Per desenvolupar-la cal saber el que se sap i el que es vol aprendre, i quin camí es prendrà per arribar a la fi, quines estratègies i processos es faran servir i de quina manera es farà perquè siguin al màxim d'eficaços possible.

La primera dimensió fonamental d'aquesta competència és l'autoconeixement i la consciència de les pròpies capacitats, així com el coneixement del procés i les estratègies que calen per desenvolupar-les, ja sigui sol o amb l'ajuda dels altres (recordem la zona de desenvolupament proper (ZDP) de Vigotski). La segona dimensió és tenir un sentiment de competència personal que faci desenvolupar les actituds, la motivació, la confiança en un mateix i el gust d'aprendre.

El fet d'aprendre a aprendre està relacionat amb la metacognició, que és el coneixement i la regulació de les nostres pròpies cognicions i dels nostres processos mentals. És el coneixement autoreflexiu. Els aspectes essencials de l'activitat mental metacognitivament madura són: 1) coneixement dels objectius que es volen aconseguir

amb l'esforç mental; 2) escollir les estratègies per aconseguir-ho; 3) observació de l'execució per comprovar si les estratègies escollides són les adequades; 4) avaluació dels resultats per saber fins a quin punt s'han assolit les finalitats (Buron, 1999: 7).

Per aprendre a aprendre cal partir de la comprensió:

*Yet rote knowledge generally defies active use, and routine skills often serve poorly because students do not understand when to use them. In short, we must teach for understanding in order to realize the long-term payoffs of education. (Perkins, 1993: 16)<sup>44</sup>*

Haver assolit la competència d'aprendre a aprendre al final de l'etapa primària consisteix en:

- Consciència, gestió i control de les pròpies capacitats i coneixements, així com dels processos i estratègies necessaris per desenvolupar-los, ja sigui sol o amb els altres.
- Pensament estratègic.
- Capacitat de cooperar.
- Autoconeixement i autoavaluació.
- Actituds de motivació i confiança en un mateix i gust d'aprendre.

Teixidó recull encara més aspectes importants del fet d'aprendre a aprendre:

---

<sup>44</sup> Traducció: Malgrat tot, l'aprenentatge memorístic es resisteix a l'ús actiu, i les habilitats de rutina sovint no serveixen gaire, perquè els estudiants no saben quan les han de fer servir. En resum, hem d'ensenyar per a la comprensió ja que això aporta beneficis a llarg termini en l'educació. (Perkins, 1993: 16)



*Il·lustració 7.11: components del fet d'aprendre a aprendre (Teixidó, 2010: 6)*

O sigui, per aprendre a aprendre cal:

- Formular els objectius d'aprenentatge.
- Desenvolupar les capacitats cognitives bàsiques per a l'activitat intel·lectual: el pensament comprensiu, el pensament creatiu, el pensament crític i la capacitat d'emmagatzemar i evocar els coneixements (la memòria).
- Que l'alumne es formi una imatge positiva de si mateix de manera objectiva.
- Conèixer les estratègies que farà servir i el procés que seguirà.
- Tenir una actitud activa enfront de l'aprenentatge, reconèixer els paranys emocionals i verbalitzar-los per tal de regular-los.
- Aprendre a treballar en equip.
- Construir un ambient d'aprenentatge.

### 7.9.1 Ítems referits a la competència d'aprendre a aprendre

I<sub>26</sub> Pregunta 26: Odisseu va mostrar confiança i sang freda en la seva lluita contra el ciclop.

Va ser capaç d'organitzar-ho tot de manera que van poder escapar.

Tu, en diferents situacions, com t'organitzes? Per exemple, quines estratègies tens per estudiar i aprendre?

I<sub>27</sub> Pregunta 27: Quan un company proposa maneres noves per treballar, què fas?

I<sub>28</sub> Pregunta 28: Coneixes les coses que et surten bé i les que no et surten tan bé? Posa un exemple de cada:

Em surt bé

No em surt tan bé

I<sub>29</sub> Pregunta 29: Què fas quan intenten ajudar-te i no ho has demanat?

## 7.9.2 Validació dels ítems referits a la competència d'aprendre a aprendre

Tots els experts van trobar unívocs els quatre ítems referits al fet d'aprendre a aprendre.

Respecte a la pertinència d'aquests ítems, els jutges han estat més d'acord en la pertinència de les preguntes 28 i 29 i no tant de les 26 i 27. El qüestionari preguntava per la pertinència agrupant els ítems (en aquest cas) de dos en dos:

	Percentatge de resposta dels jutges a la pertinència dels ítems	
	Ítems 26 i 27	Ítems 28 i 29
Gens pertinent	0 %	0 %
Poc pertinent	0 %	0 %
Quasi no pertinent	16,7 %	0 %
Bastant pertinent	16,7 %	33,3 %
Totalment pertinent	66,7 %	66,7 %

*Taula 7.19: valoració per part dels jutges de la pertinència dels ítems referits a aprendre a aprendre*

Dues persones expertes han fet una observació pel que fa als ítems 26 i 27, que el qüestionari de validació relacionava amb el pensament estratègic:

- Jutge que troba la pregunta bastant pertinent: “la 29 seria correcta”. Hem entès amb aquest comentari que el pensament estratègic està més ben avaluat a l'ítem 29 que no en aquests.
- Jutge que la troba quasi no pertinent: “és una pregunta d'autoconeixement, no de pensament estratègic. Difícilment poden contestar bé les preguntes”. També es refereix al fet que aquests ítems no es refereixen al pensament estratègic, com indica el qüestionari, sinó a l'autoconeixement.

Com que l'autoconeixement també és una de les dimensions de la competència d'aprendre a aprendre, vam considerar oportú mantenir aquests ítems dins la prova (tots dos tenen una mitjana de pertinència alta, del 3,5 sobre 4).

### 7.9.3 Criteris d'avaluació dels ítems referits a aprendre a aprendre

- La *pregunta 26* es refereix a la consciència, la gestió i el control de les pròpies capacitats i coneixements, així com dels processos i estratègies necessaris per desenvolupar-los.
- La *pregunta 27* es refereix a la capacitat de cooperar i a l'autoconeixement i l'autoavaluació. També al gust per aprendre.
- La *pregunta 28* es refereix a la consciència de les pròpies capacitats, a l'autoconeixement i l'autoavaluació.
- La *pregunta 29* es refereix a la capacitat de cooperar i al pensament estratègic.

Tots els ítems d'aquest apartat són preguntes obertes. Per avaluar-les vam agrupar les respostes en tipologies de preguntes diferents, vam buscar isomorfismes entre les respostes, agrupant-les, i a cada grup de respostes li vam assignar una puntuació (Van Dalen i Meyer, 1971). D'aquesta manera vam poder analitzar els resultats.

Per establir aquests criteris d'avaluació vam comptar amb la col·laboració de la senyora Anna Carpena, experta en educació emocional.

#### *Pregunta 26*

*Odisseu va mostrar confiança i sang freda en la seva lluita contra el ciclop.*

*Va ser capaç d'organitzar-ho tot de manera que van poder escapar.*

*Tu, en diferents situacions, com t'organitzes? Per exemple, quines estratègies tens per estudiar i aprendre?*

En aquest ítem vam establir dues categories de resposta, que es van puntuar de la manera següent:

0 = incorrecta

1 = correcta

Vam trobar quatre tipologies de resposta diferents, que vam agrupar dins els grups d'incorrectes (0) i de correctes (1):

0 = no respon.

0 = la resposta no s'entén, o respon altres coses, o el

raonament de la resposta està tan mal fet que no s'entén.

0 = creu que no sap organitzar-se bé.

1 = resposta coherent respecte a la pregunta; explica la seva manera d'organitzar-se.

**Pregunta 27** *Quan un company proposa maneres noves per treballar, què fas?*

Pel que fa a aquest ítem, també vam establir dues categories de resposta:

0 = incorrecta

1 = correcta

També vam agrupar les respostes en quatre grups:

0 = no respon.

0 = respon que no ho fa sense motiu o per principi (sense plantejament) o ho fa depenent de l'humor que té en aquell moment.

0 = ho fa sense preguntar res (sense plantejar-se res).

1 = reflexiona i, si és una manera millor de treballar, ho fa; si no és millor, no ho fa.

**Pregunta 28** *Coneixes les coses que et surten bé i les que no et surten tan bé? Posa un exemple de cada:*

Aquest ítem es va avaluar en dos apartats: 28.1 i 28.2 cada un dels quals corresponent a una de les respostes. En cada un dels apartats de la pregunta es va considerar correcte el fet que el subjecte esmentés almenys una activitat real que li sortís bé (28.1) o que li costés més (28.2). Es va considerar incorrecte no respondre.

Dins de les respostes correctes es van establir quatre categories.

0 = no respon o la resposta no s'adiu a la pregunta.

1 = resposta: matèries escolars és correcta.

2 = resposta: activitats extraescolars és correcta.

3 = resposta: activitats o matèries relacionades amb la música és correcta.

Vam establir aquests darrers apartats per poder analitzar més a fons l'ítem.

**Pregunta 29** *Què fas quan intenten ajudar-te i no ho has demanat?*

En aquest ítem també es van establir dues categories de respostes:

0 = incorrecta

1 = correcta

Com que hi havia moltes respostes diverses, les vam agrupar de la manera següent:

0 = no respon.

0 = accepta l'ajuda sense plantejar-se res (mostra inhibició).

0 = no accepta l'ajuda sense plantejar-se res (mostra inhibició).

0 = respon que agraeix l'ajuda (és com no respondre res).

1 = ho accepta i ho agraeix (el fet d'agrair-ho mostra que sap que pot aprendre del company).

1 = no ho accepta però ho agraeix (sap que pot fer-ho sol, no necessita ajuda).

1 = explica els motius pels quals accepta o no accepta l'ajuda.

*Taula 7.20: criteris d'avaluació dels ítems referits a aprendre a aprendre*

## 7.10 Avaluació de les competències d'autonomia i iniciativa personal

*Aprender a ser para que florezca mejor la propia personalidad y se esté en condiciones de obrar con creciente capacidad de autonomía, de juicio y de responsabilidad personal. Con tal fin, no menospreciar en la educación ninguna de las posibilidades de cada individuo: memoria, razonamiento, sentido estético, capacidades físicas, aptitud para comunicar...*

*Mientras los sistemas educativos formales propenden a dar prioridad a la adquisición de conocimientos, en detrimento de otras formas de aprendizaje, importa concebir la educación como un todo. En esa concepción deben buscar inspiración y orientación las reformas educativas, tanto en la elaboración de los*



*programas como en la definición de las nuevas políticas pedagógicas. (Delors i etc., 1996: 34)<sup>45</sup>*

La competència d'autonomia i iniciativa personal suposa haver adquirit la consciència d'uns valors i actituds personals interrelacionats, tenir la capacitat d'escollir amb criteri propi i poder dur a terme projectes personals i col·lectius, aplicant les estratègies i accions necessàries. Són importants per a aquesta competència la responsabilitat, la perseverança, l'autoconeixement, l'autoestima, la creativitat, l'autocrítica, el control emocional, la capacitat d'escollir calculant i assumint els riscos i afrontant els problemes, la capacitat de demorar la satisfacció immediata i saber aprendre de les errades.

Per ser competent cal conèixer-se i saber autoavaluar-se, ser capaç de reelaborar plantejaments inicials i buscar noves solucions (d'aquí la creativitat). Cal saber analitzar possibilitats i limitacions, prendre decisions, actuar, avaluar, treure conclusions i valorar possibilitats de millora. Tenir, doncs, una visió estratègica, saber mantenir la motivació i tenir clars els objectius, amb una actitud críticament positiva.

Actuar de manera autònoma no significa l'aïllament social, ans al contrari requereix comprensió dels que ens envolten, de les dinàmiques socials i dels rols personals. Cal que les persones tirin endavant la seva vida i els seus projectes de manera significativa i responsable, exercint el control sobre les seves condicions de vida i la seva feina. És necessari que tots actuem de manera autònoma i amb iniciativa personal per participar efectivament en el desenvolupament de la societat (OCDE, 2005: 13).

---

<sup>45</sup> Traducció: Aprendre a ser perquè resplendeixi la pròpia personalitat i per tenir cada vegada més capacitat d'autonomia, de judici i de responsabilitat personal. Amb aquesta finalitat, no s'ha menystenir en educació cap de les possibilitats de cada persona: memòria, raonament, sentit estètic, capacitats físiques, aptitud per comunicar...

Mentre els sistemes educatius formals prioritzen l'adquisició de coneixements en detriment d'altres formes d'aprenentatge és important concebre l'educació com un tot. Les reformes educatives han de buscar la inspiració i l'orientació tant en l'elaboració dels programes com en la definició de les noves polítiques pedagògiques. (Delors i etc., 1996: 34)

Per això també és necessari, per al desenvolupament d'aquesta competència, l'adquisició d'habilitats socials, l'empatia, l'esperit de superació, les habilitats de diàleg i de cooperació.

Haver assolit la competència d'autonomia i iniciativa personal al final de l'etapa primària consisteix en:

- La consciència i aplicació d'un conjunt de valors i actituds personals i interrelacionades (responsabilitat, perseverança, coneixement de si mateix, autoestima, creativitat, autocrítica), que condueixin a:
  - Controlar les emocions.
  - Calcular els riscos i afrontar els problemes.
  - La capacitat de demorar la satisfacció immediata.
  - Aprendre de les errades i de l'assumpció de riscos.
  - Actitud positiva cap al canvi i la innovació.
- La capacitat d'escollir amb criteri propi, d'imaginar projectes i de portar endavant les accions necessàries per desenvolupar les opcions i els plans personals, en el marc de projectes individuals o col·lectius.

### 7.10.1 Ítems referits a les competències d'autonomia i iniciativa personal

I<sub>10</sub> Pregunta 10: En el fragment que explica que Polifem es va menjar dos homes, el text diu: "tots van quedar horroritzats; tremolaven de por i temien per les seves vides". En la mateixa situació, tu com t'hauries sentit? i què hauries fet per regular les emocions?

I<sub>11</sub> Pregunta 11: Odisseu va vèncer la por i va enginyar-se-les per superar les dificultats. Recordes alguna situació en què tu també hagis vençut la por? I com t'ho has fet?

I<sub>12</sub> Pregunta 12: Quins valors et sembla que tenen i defineixen els personatges principals de la història? (Indica un valor de cada personatge.)

*Trobo que és*

Odisseu

Polifem

I<sub>13</sub> Pregunta 13: I tu, tens algun valor, qualitat o característica en comú amb Odisseu?

Jo sóc:

I<sub>14</sub> Pregunta 14: Quin valor, qualitat o característica tens tu que ells no tenen?

Jo sóc:

I<sub>15</sub> Pregunta 15: Quin valor, qualitat o característica t'agradaria tenir que no tens?

M'agradaria ser:

### **7.10.2 Validació dels ítems referits a competències d'autonomia i iniciativa personal**

I la valoració d'univocitat de les preguntes pels sis experts correspon a la següent taula de freqüència:

	Valoració dels jutges	
	És unívoca	
	SÍ	NO
Competència d'autonomia i iniciativa personal - ítems 10 i 11	100 %	0 %
Competència d'autonomia i iniciativa personal - ítems 12	83,3 %	16,7 %
Competència d'autonomia i iniciativa personal - ítems 13, 14 i 15	16,7 %	83,3 %

*Taula 7.21: valoració de la univocitat dels ítems referits a competències d'autonomia i iniciativa personal*

Només hi ha un ítem que és considerat no unívoc per un dels jutges, el 12.

El resultat de la validació és:

	Percentatge de resposta dels jutges a la pertinència dels ítems		
	Ítems 10 i 11	Ítem 12	Ítems 13, 14 i 15
Gens pertinent	0 %	0 %	0 %
Poc pertinent	0 %	16,7 %	0 %
Quasi no pertinent	0 %	0 %	0 %
Bastant pertinent	16,7 %	16,7 %	16,7 %
Totalment pertinent	83,3 %	66,7 %	83,3 %

*Taula 7.22: valoració per part dels jutges de la pertinència dels ítems referits a la competència d'autonomia i iniciativa personal*

Hi ha dos comentaris dels jutges pel que fa a la validació de l'ítem 12, i un pel que fa al 13:

- Una persona experta troba l'ítem 12 no unívoc i totalment pertinent: “el problema el veig en el significat de la paraula *valor*, que caldria explicar”.
- Una persona experta troba l'ítem 12 unívoc i poc pertinent: “definir els valors d'algú és una activitat cognitiva. L'empatia inclou els fets de comprendre i de sentir, té una vessant emocional i una altra de cognitiva. En aquesta pregunta no es dóna cabuda a les emocions”.
- La persona experta troba els ítems 13, 14 i 15 unívocs i totalment pertinents: “em costa imaginar com es podrà valorar la resposta en algun cas”.

En la validació es deia que la pregunta 12 estava referida a la “comprensió i empatia vers els altres”. D’aquí el segon comentari. En no donar cabuda a les emocions, no podem parlar d’empatia. Però la comprensió de com són els altres i el fet de saber verbalitzar-ho sí que implica un coneixement de les emocions i saber-los donar nom. Per tant, l’empatia està mal definida en aquest cas, només hi ha la vessant cognitiva, com diu la persona experta.

Vam posar la paraula *valor* en aquest ítem després d’alguns canvis. L’havíem redactat amb la paraula *característica*, però volíem que fes més referència a un concepte emocional o de caràcter. Ser fort no és un valor d’una persona, ser enèrgic sí. Pot ser que el terme valor donés lloc a dubtes entre els avaluats, però cap no va preguntar què volia dir.

### 7.10.3 Criteris d’avaluació dels ítems referits a la competència d’autonomia i iniciativa personal

La prova avalua les principals competències d’autonomia i iniciativa personal:

- Les *preguntes 10 i 11* es refereixen a la regulació de les emocions, a calcular riscos i afrontar situacions.
- La *pregunta 12* es refereix a la comprensió del que ens envolta, dels sentiments dels altres.
- Les *preguntes 13, 14 i 15* es refereixen a l’autoconeixement, a l’esperit de superació, a la intel·ligència intrapersonal.

Per establir els criteris d’avaluació i corregir aquests ítems vam comptar també amb l’inestimable ajuda de la senyora Anna Carpena. Les preguntes són totes obertes i, per avaluar-les, vam agrupar les respostes per similituds. A partir d’aquí vam puntuar-les.

En totes les preguntes, 0 correspon a resposta incorrecta i 1, a la resposta correcta, excepte en els ítems 11, 13, 14 i 15, en què també s’han considerat correctes, però de manera diferent, les respostes relacionades amb la música. Se’ls ha donat el valor 2.

**Pregunta 10** *En el fragment que explica que Polifem es va menjar dos homes, el text diu: "tots van quedar horroritzats; tremolaven de por i temien per les seves vides". En la mateixa situació, tu com t'hauries sentit? i què hauries fet per regular les emocions?*

Es van considerar bones les respostes que indicaven que el subjecte té un coneixement de com regular les emocions i ja s'ha iniciat en l'autoregulació.

Les categories en què es van agrupar les respostes són:

0 = no respon.

0 = busca la solució inhibint-se.

0 = expressa que no sabia regular les emocions.

0 = busca una solució no real per regular les emocions (impossible).

0 = no expressa cap manera de regular les emocions.

1 = busca una solució possible per regular les emocions.

1 = expressa que necessitaria ajuda externa.

**Pregunta 11** *Odisseu va vèncer la por i va enginyar-se-les per superar les dificultats. Recordes alguna situació en què tu també hagis vençut la por? I com t'ho has fet?*

Es van considerar correctes les respostes en què el subjecte sap buscar recursos per superar la por. Les categories en què es van agrupar les respostes són:

0 = no respon.

0 = no recorda cap situació de por (ja que ha après a desconnectar de la por).

1 = pensant que la situació es resoldrà per ella mateixa, deixant passar el temps.

1 = afrontant la por i superant-la, ja sigui imaginant altres sortides o buscant altres recursos.

2 = superar-la gràcies a la música.

1 = amb ajuda externa.

Tant les respostes amb valor 1 com les de valor 2 es consideren correctes.

**Pregunta 12** *Quins valors et sembla que tenen i defineixen els personatges principals de la història? (Indica un valor de cada personatge.)*

En aquest ítem es va considerar només correcta la resposta en què el subjecte esmentava un valor correcte del personatge. Hi ha, doncs, dos ítems: el 12.1, referit a Odisseu, i el 12.2, referit a Polifem.

Les respostes es van agrupar en:

0 = no respon o està molt definit el valor (no és cert que el personatge tingui aquest valor).

0 = està ben definit el personatge però no és un valor .

1 = és un valor i està ben definit.

*Pregunta 13* *I tu, tens algun valor, qualitat o característica en comú amb Odisseu?*

*Pregunta 14* *Quin valor, qualitat o característica tens tu que ells no tenen?*

Aquests dos ítems s'han valorat de la mateixa manera:

0 = no respon o creu que no en té cap.

1 = defineix bé una característica.

2 = també és correcta i defineix una característica relacionada amb la música.

*Pregunta 15* *Quin valor, qualitat o característica t'agradaria tenir que no tens?*

Aquesta pregunta, en analitzar els resultats, ens va semblar equívoca, ja que hi havia subjectes que van considerar que no en necessitaven cap. Vam considerar correcte que els subjectes tinguessin consciència que tenen coses per millorar, tots podem millorar. Això és tenir intel·ligència intrapersonal.

Per tant:

0 = no respon o afirma que no en vol cap.

1 = defineix bé una característica.

2 = defineix bé una característica relacionada amb la música.

*Taula 7.23: criteris d'avaluació dels ítems referits a la competència d'autonomia i iniciativa personal*

## 7.11 Avaluació de les competències de coneixement i interacció amb el món físic

*L'habilitat per interpretar el món físic, el que exigeix l'aplicació dels conceptes i principis bàsics que permeten l'anàlisi dels fenòmens des dels diferents camps del coneixement científic involucrats. (Quevedo, 2011)*

És la competència que permet comprendre la societat i el món en què es desenvolupa, per interpretar i assolir els coneixements sobre els fets i els processos, de cara a la millora i preservació de les condicions de la pròpia vida i la de les altres persones. És referent a dominis molt diversos, processos tecnològics, salut, consum, activitat productiva, etc. i pretén capacitar els alumnes per desenvolupar-se de manera autònoma en el medi actual, i també dependent dels avenços científics i tècnics. És una competència interdisciplinària que implica autonomia i iniciativa personal en àmbits molt diferents.

Són elements clau de la qualitat de vida de les persones i de les societats l'ús responsable dels recursos naturals, la cura del medi ambient, el consum racional i responsable i la protecció i promoció de la salut individual i col·lectiva.

Els coneixements sobre el món físic es refereixen tant al coneixement sobre el món natural com al coneixement de les ciències de la naturalesa :

- Coneixement del món natural: matèria i energia, els éssers vius, l'entorn pròxim i la seva conservació, la Terra i l'Univers i ciència, tecnologia i societat.
- Coneixements sobre la interacció amb el món físic: investigació científica i explicacions científiques.

Per assolir aquesta competència cal desenvolupar el pensament científic, per interpretar el món dels objectes i fenòmens amb els quals convivim habitualment, així com afrontar els problemes més comuns que s'hi relacionen.

És la competència tecnicocientífica. L'OCDE (2005: 16) defineix la competència científica com la capacitat de fer ús del coneixement científic, identificar les qüestions



científiques i treure conclusions a partir d'evidències amb la finalitat de comprendre i ajudar a prendre decisions sobre el món natural i els canvis fets a través de l'activitat humana.

Dins d'aquest àmbit tecnicocientífic trobem tres dimensions de la competència, els coneixements d'objectes quotidians, els processos tecnològics i el medi ambient.

*Es tracta, en definitiva, a partir d'aquestes tres dimensions, de formar una mentalitat concordant amb la racionalitat científica aplicable als usos de la vida quotidiana i més enllà de l'exercici d'una professió o una altra.* (Generalitat de Catalunya. Departament d'Educació, 2006: 237)

Juntament amb les altres dues dimensions de la competència, n'hi ha una de tercera, el consum i la salut, que es refereix al consum racional i responsable dels productes als quals tenim accés i a la cultura de la protecció de la salut.

Haver assolit la competència de coneixement i interacció amb el món físic al final de l'etapa primària consisteix en:

- Desenvolupament i aplicació del pensament tecnicocientífic per interpretar la informació que es rep i per predir i prendre decisions amb iniciativa i autonomia.
- Diferenciació i valoració del coneixement científic en contrast amb altres formes de coneixement.
- Utilització de valors i criteris ètics associats a la ciència i al desenvolupament tecnològic.

En definitiva:

- L'ús responsable dels recursos naturals.
- La cura del medi ambient.
- Fer consum racional i responsable.
- Protegir la salut individual i col·lectiva.

### 7.11.1 Ítems referits a les competències de coneixement i interacció amb el món físic

Aquesta competència s'avalua amb quatre ítems:

I<sub>5</sub> Pregunta 5: El text diu que a la cova van trobar vi i formatge fresc. Et sembla que el formatge és un aliment complet?

SÍ

NO

I<sub>6</sub> Pregunta 6: Per què?

I<sub>7</sub> Pregunta 7: Si tu anessis a una illa deserta, quins aliments necessaries per tenir una alimentació equilibrada? Escribe-ne quatre:

I<sub>16</sub> Pregunta 16: Els avenços de la ciència i el canvi en les idees han fet evolucionar la humanitat al llarg de la història.

Pensant en l'actualitat, quin aspecte relacionat amb la natura es pot millorar, per deixar un món millor als que vinguin després de nosaltres?

Explica la teva resposta i com creus que això pot fer millorar el món futur.

### 7.11.2 Validació dels ítems referits a competències de coneixement i interacció amb el món físic

Tots els jutges van trobar unívocs els ítems referits a aquesta competència i tots els van trobar bastant pertinents o totalment pertinents:

	Percentatge de resposta dels jutges a la pertinència dels ítems	
	Ítems 5, 6 i 7	Ítem 16
Gens pertinent	0 %	0 %
Poc pertinent	0 %	0 %
Quasi no pertinent	0 %	0 %
Bastant pertinent	16,7 %	33,3 %
Totalment pertinent	83,3 %	66,7 %

*Taula 7.24: valoració per part dels jutges de la pertinència dels ítems referits a la competència de coneixement i interacció amb el món físic*

No hi ha cap comentari sobre aquests ítems. Els experts els troben unívocs i pertinents.

### 7.11.3 Criteris d'avaluació dels ítems referits a la competència de coneixement i interacció amb el món físic

La prova avalua els següents components d'aquesta competència:

- Les *preguntes 5, 6 i 7* es refereixen al coneixement científic dels aliments, al consum racional i responsable, a la protecció i promoció de la salut individual i col·lectiva.
- La *pregunta 16* a l'ús responsable dels recursos naturals, al coneixement del món que ens envolta i a la seva protecció. Aprendre a habitar el món requereix la comprensió per part de l'alumnat de la realitat que l'envolta, que es reconegui en la

seva pertinença al grup i a la societat, que interactuï amb l'entorn i es comprometi a la seva millora.

Per a l'avaluació d'aquest ítem es va comptar amb la col·laboració de la senyora Carme Cuberes, mestra de primària especialista en medi natural. Va ser una avaluació molt difícil, per la mateixa naturalesa de les preguntes, que ens van generar molts dubtes tant pel contingut com per la forma de pregunta oberta de les respostes. Malgrat els dubtes, ens vam regir pels següents criteris d'avaluació:

#### *Pregunta 5*

*El text diu que a la cova van trobar vi i formatge fresc. Et sembla que el formatge és un aliment complet?*

Aquest ítem ens va portar molts problemes, teníem molts dubtes de quina era la resposta correcta. La definició d'aliment complet és la d'aliment que té funció constructora, energètica, funcional i hidratant. El formatge, com a lacti té aquestes funcions, però està deshidratat, per tant, trobàvem que, d'entrada, la resposta correcta era sí, és complet, però no n'estàvem segures del tot. Ens va treure de dubtes la idea que el formatge del qual parlen la pregunta i el text és el formatge fresc, el més hidratat de tots (conté fins a un 80 % d'aigua). Per això vam valorar que la resposta correcta era: sí.

Es va valorar amb un 0 la resposta NO (incorrecta).

Es va valorar amb un 1 la resposta SÍ (correcta).

#### *Pregunta 6*

*Per què?*

Doncs per tot el que explica la pregunta anterior. Vam valorar-la de la manera següent:

0 = si es deixa en blanc o és incorrecta. Vam considerar incorrectes totes les respostes que ho donaven per suposat però no responien.

1 = si no és correcta del tot: diu absurditats però diu que és un lacti (l'associen amb la llet) o anomenen alguns nutrients fonamentals que porta el formatge, però no tots.

2 = si la resposta és correcta.

En aquest ítem vam trobar molts nens i nenes que deien que era complet perquè porta calci o perquè porta vitamines. Vam suposar que

era perquè és el que es remarca en la publicitat de la llet i els làctics, però això no els fa complets com a aliment.

**Pregunta 7**

*Si tu anessis a una illa deserta, quins aliments necessaries per tenir una alimentació equilibrada? Escribe-ne quatre:*

Vam valorar conjuntament les quatre respostes d'aquest ítem. No es va valorar negativament ni la caducitat dels aliments, ni l'absurditat de dur segons què a una illa deserta. Les vam puntuar sumant els tipus de nutrient que anomenaven; hi havia d'haver un hidratant (aigua), un energètic (greixos, sucres), un constructor (proteïna) i un funcional (fibra). Cada nutrient correcte suma un punt.

La puntuació va de 0 a 4, en ordre ascendent.

**Pregunta 16**

*Els avenços de la ciència i el canvi en les idees han fet evolucionar la humanitat al llarg de la història.*

*Pensant en l'actualitat, quin aspecte relacionat amb la natura es pot millorar, per deixar un món millor als que vinguin després de nosaltres?*

*Explica la teva resposta i com creus que això pot fer millorar el món futur.*

També va ser un ítem complex de valorar. Vam arribar a la conclusió següent:

0 = si no respon / parla d'un tema que no té res a veure / no s'entén.

1 = si la resposta és correcta, però sense explicació.

2 = si es repon bé i raonadament, explicant per què és nociu o com es pot millorar, amb arguments i propostes de millora.

Així doncs, aquest ítem es puntuava sobre 2.

*Taula 7.25: criteris d'avaluació dels ítems referits a les competències de coneixement i interacció amb el món físic*

## 7.12 Avaluació de les competències socials i ciutadanes

*Un modelo de educación con un fuerte componente artístico debe caracterizarse por una oferta que sirva para transmitir la herencia cultural a los jóvenes y capacitarles para crear su propio lenguaje artístico y contribuir así a su desarrollo global (emocional y cognitivo). (Bamford, 2009: 20)<sup>46</sup>*

Segons el Departament d'Educació, aquest àmbit de competències inclou el que habitualment s'entén com a ciències socials, especialment geografia i història, però també un altre bloc de competències més relacionades amb la dimensió de desenvolupament social, personal i emocional.

És per això que aquesta competència complementa la competència personal. Es refereix a ser capaç de mantenir bones relacions amb els altres, i això només és possible si es té bona relació amb un mateix.

Són competències transversals relacionades amb la tutoria així com amb altres àmbits. Des d'aquesta perspectiva convé tenir present que les competències bàsiques avaluen la formació dels alumnes, considerant-los un tot indivisible (recordem que la paraula *individu* prové del llatí *indivisum*, que significa que no es pot dividir).

En aquest àmbit hi trobem competències com és ara l'hàbit de treballar, poder solucionar problemes autònomament, saber treballar en equip, etc., que fan referència a la dimensió personal i social de qualsevol tipus de treball. De la mateixa manera, si dins l'àmbit lingüístic hi ha competències relacionades amb escoltar, dins l'àmbit social hi ha la competència de saber escoltar de manera interessada i tenir una actitud dialogant, que fa referència també a la competència socioemocional de l'escolta empàtica.

La competència social i ciutadana fa possible comprendre la realitat social en què es viu, cooperar, conivure i exercir la ciutadania democràtica en una societat plural, així

---

<sup>46</sup> Traducció: Un model d'educació amb un fort component artístic s'ha de caracteritzar per una oferta que serveixi per transmetre l'herència cultural als joves i per capacitar-los per a crear el seu propi llenguatge artístic contribuint, així, al seu desenvolupament global. (Bamford, 2009: 20)

com comprometre's a contribuir a la seva millora. Sí bé aquesta competència manté vincles més estrets amb les àrees de ciències socials i d'educació per a la ciutadania, mobilitza recursos d'altres àrees del currículum.

*Les competències de l'àmbit social s'orienten cap a un model de persona que pugui ser un element actiu en la construcció d'una societat democràtica, solidària i tolerant. Tot això exigeix dedicar esforços en el desenvolupament personal i social de cada individu. Per desenvolupament personal entenem autoconeixement, autoestima, equilibri emocional, responsabilitat, etc.; per desenvolupament social entenem habilitats socials, solidaritat, ciutadania, tolerància, etc. Tot plegat es proposa fer possible un millor benestar personal i social. (Departament d'Ensenyament i Consell Superior d'Avaluació del Sistema Educatiu, 2003: 32)*

Aquesta competència bàsica requereix que s'entengui i es consideri el context més ampli de les pròpies accions i decisions. Cal conèixer les normes socials, les institucions socials i econòmiques i els fets més importants de la història.

*La competència social i ciutadana integra coneixements, habilitats i actituds que permeten participar, prendre decisions, triar com comportar-se en determinades situacions i responsabilitzar-se de les eleccions i decisions adoptades. Pren com a referència un model de persona que pugui ser un element actiu en la construcció d'una societat democràtica, solidària i tolerant, i compromès a contribuir en la seva millora. (Departament d'Educació, Generalitat de Catalunya, 2007)*

## LES COMPETÈNCIES BÀSIQUES DE L'ÀMBIT SOCIAL I CIUTADÀ

### *Dimensió: HABILITATS SOCIALS I D'AUTONOMIA*

1. Escoltar de manera interessada i tenir una actitud dialogant.
2. Valorar positivament l'establiment de relacions amistoses i complaents amb altres persones.
3. Conèixer-se a si mateix.
4. Mostrar una actitud positiva davant de la vida.

---

5. Prevenir situacions problemàtiques de la vida quotidiana.

---

6. Tenir l'hàbit de treballar i solucionar problemes autònomament.

---

7. Treballar en equip.

---

8. Prendre decisions.

---

***Dimensió: SOCIETAT I CIUTADANIA***

9. Identificar trets bàsics d'una societat.

---

10. Relacionar-se i conviure de manera participativa en una societat democràtica, plural i canviant.

---

11. Comportar-se adequadament segons els llocs i els moments.

---

12. Respectar i defensar el patrimoni cultural propi, historicoartístic i mediambiental.

---

***Dimensió: PENSAMENT SOCIAL***

13. Acceptar el fet que hi pot haver punts de vista diferents sobre un mateix esdeveniment, fenomen o problema.

---

14. Copsar intencions, causes i conseqüències per explicar fets i problemes socials.

---

15. Utilitzar la crítica com a eina positiva.

---

***Dimensió: ESPAI I TEMPS***

16. Orientar-se en l'espai.

---

17. Descriure elements geogràfics de l'espai pròxim i llunyà.

---

18. Conèixer moments clau de la història.

---

*Taula 7.26: dimensions de la competència social i ciutadana*

Aprendre a habitar el món requereix la comprensió per part de l'alumnat de la realitat que l'envolta, que es reconegui en la seva pertinença al grup o la societat, i al mateix temps requereix la comprensió de la realitat social en la qual es viu. Cal que els alumnes siguin capaços d'argumentar i justificar la necessitat de conservació del patrimoni (paisatge, boscos, muntanyes, platges, jardins, monuments, etc.), així com conèixer les manifestacions significatives d'art propi i d'altres cultures.



Mireia Barrera, directora de cor, referint-se a allò que ella considera que aporta l'educació musical en la formació global de la persona, en una entrevista, deia:

*Amb el cant adquirim, per una banda, el coneixement i la comprensió dels textos i de les històries de les cançons; el coneixement d'aspectes culturals i folklòrics propis —amb les cançons antigues els nens aprenen nou lèxic: pots explicar, per exemple, què es una mantellina...—; d'aspectes d'altres països — es canten cançons en altres llengües o que parlen d'altres llocs i d'altres persones... El cant també té l'aspecte memorístic; als nens els agrada cantar amb moltes estrofes... com més petits són, més estrofes volen! (Barrera, 2008)*

Respecte a la dimensió de mostrar-se participatiu, solidaritzant-se de manera responsable i exercitant-se en els principis bàsics de la convivència, Barrera deia:

*El fet de cantar dóna una sensació del propi jo, d'un mateix. Sense adonar-te'n, quan estàs cantant, ets tu, la teva veu. És una sensació d'autoreconeixement, de sentir-te tu mateix, encara que sigui inconscient. A més, el fet de cantar en un grup aporta l'aspecte socialitzador: a part de sentir-te a tu i la teva veu, fa que també et sentis part d'un conjunt. I amb això s'aprèn a conviure, a saber que s'està fent una cosa en comú. (Barrera, 2008)*

Haver assolit la competència social i ciutadana al final de l'etapa primària consisteix a:

- Comprendre la realitat social en què es viu.
- Afrontar la convivència i els conflictes emprant el judici ètic basat en els valors i pràctiques democràtiques.
- Exercir una ciutadania activa i integradora, actuant amb criteri propi, contribuint a la construcció de la pau i la democràcia.
- Mantenir una actitud constructiva, solidària i responsable davant el compliment dels drets i obligacions cívics.

### 7.12.1 Ítems referits a les competències socials i ciutadanes

En l'instrument hi ha quatre ítems per avaluar aquesta competència:

I<sub>8</sub> Pregunta 8: T'has fixat que tots els personatges de la història són masculins? Per què et sembla que és així?

I<sub>9</sub> Pregunta 9: Canviaria la història si algun d'aquests personatges fos femení? Raona la teva resposta.

I<sub>24</sub> Pregunta 24: Tu creus que Odisseu va fer servir un sistema democràtic per prendre la decisió de quedar-se o marxar?

SÍ

NO

I<sub>25</sub> Pregunta 25: Per què? Explica la teva resposta.

## 7.12.2 Validació dels ítems referits a les competències socials i ciutadanes

Tots els jutges van considerar unívocs els ítems referits a la competència social i ciutadana.

Respecte a la pertinència:

	Percentatge de resposta dels jutges a la pertinència dels ítems	
	Ítems 8 i 9	Ítems 24 i 25
Gens pertinent	0 %	0 %
Poc pertinent	0 %	0 %
Quasi no pertinent	0 %	0 %
Bastant pertinent	33,3 %	0 %
Totalment pertinent	66,7 %	100,0 %

*Taula 7.27: valoració per part dels jutges de la pertinència dels ítems referits a les competències social i ciutadana*

Només hi ha un comentari en la validació d'aquests ítems, és d'una persona experta que els valora unívocs i totalment pertinents, i es refereix a les preguntes 8 i 9. La persona experta valora que les preguntes portin a la lliure reflexió dels avaluats, per tant, és un comentari positiu.

### 7.12.3 Criteris d'avaluació dels ítems referits a les competències socials i ciutadanes

La prova avalua els següents components d'aquesta competència:

- Les *preguntes 8 i 9* es refereixen a l'exercici d'una ciutadania integradora, a conèixer els drets humans i a tractar com a iguals totes les persones, rebutjant tota mena d'intolerància i discriminació (en aquest cas per raó de sexe).
- Les *preguntes 24 i 25* es refereixen a la identificació dels trets bàsics de la societat, a diferenciar entre drets i deures, a l'exercici de la ciutadania activa que exigeix el coneixement i comprensió dels valors en què s'assenten els estats i les societats democràtics, dels seus fonaments, maneres d'organització i funcionament, en aquest cas concret al concepte de democràcia.

La majoria d'aquest ítems són preguntes obertes i ens va ajudar la mateixa senyora Carpena a fixar-ne els criteris d'avaluació. Les respostes similars es van agrupar, creant grups de respostes similars. A cada grup se li va assignar un valor.

#### *Pregunta 8*

*T'has fixat que tots els personatges de la història són masculins? Per què et sembla que és així?*

En aquest ítem hem considerat bones les respostes que indiquen que el nen o la nena està iniciant un procés crític.

Es van valorar amb un 0 les respostes incorrectes i amb un 1 les correctes.

Vam obtenir els següents tipus de respostes i se'ls va donar el valor següent:

0 = no respon / resposta incorrecta.

1 = ho justifica amb els costums de l'època i dels relats antics: homes aventurers i forts, dones mestresses de casa (l'alumne és objectiu).

1 = ho justifica perquè l'autor potser pensa que els homes són més forts (l'alumne és objectiu).

0 = respon que és normal ja que els homes són més forts o tenen més

idees o se'n poden sortir millor, és inapropiat que una dona es baralli amb un ciclop, les dones han de fer la feina de casa, el ciclop no es menjaria una dona...

1 = perquè el relat és així, ho ratifica, però no ho justifica (l'alumne és objectiu).

0 = s'inventa que les dones no hi volen participar o no es van atrevir a participar-hi.

1 = mostra un sentit crític sobre com són les coses.

### *Pregunta 9*

*Canviaria la història si algun d'aquests personatges fos femení? Raona la teva resposta.*

Com en la pregunta anterior vam agrupar les respostes i es va puntuar amb 0 les respostes incorrectes i amb 1 les correctes. Els grups de respostes són:

0 = no respon o és incorrecta.

0 = sí que canviaria o canviaria el nom dels protagonistes, sense més raons.

1 = sí que canviaria, les dones aporten altres estratègies.

1 = sí que canviaria i els canvis són positius (perquè pel fet de ser dona podria aportar punts de vista diferents).

1 = sí que canviaria ja que els homes i les dones són diferents, per tant, el ciclop no atacaria una dona, potser se l'enduria, hi hauria reproducció, apareixeria l'amor...

0 = sí que canviaria i els canvis són negatius (perquè pel fet de ser dona l'haurien de protegir, rescatar, algun personatge moriria...).

0 = sí que canviaria, perquè la història està feta per homes.

1 = no canviaria, com a molt només el nom dels personatges.

0 = no canviaria, però seria estrany.

0 = no canviaria, encara que un personatge fos dona.

1 = potser canviaria.

1 = canviaria o no, depenent de la dona.

0 = ja està bé com està.

### *Pregunta 24*

*Tu creus que Odisseu va fer servir un sistema democràtic per prendre la decisió de quedar-se o marxar?*

Aquest ítem és tancat, només podien respondre o sí o no. La resposta correcta és no:

Es puntua amb un 0 si respon *sí*.

Es puntua amb un 1 si respon *no*.

*Pregunta 25* *Per què? Explica la teva resposta.*

En aquesta pregunta només vam agrupar les respostes en dos grups, correctes (1) i incorrectes (0):

0 = no respon o resposta mal raonada, o no ha entès la història.

1 = resposta ben raonada, demostra saber el que és un sistema democràtic.

*Taula 7.28: criteris d'avaluació dels ítems referits a la competència social i ciutadana*

Aquest setè capítol, el més extens d'aquest treball, l'hem dedicat a la instrumentalització de la recerca; hem explicat les diferents fases de construcció d'aquest nou instrument, les proves de validació i fiabilitat dutes a terme i l'aplicació i recollida de les dades. Una de les dificultats per a la creació d'aquesta prova d'avaluació ha estat integrar totes les competències bàsiques en un sol instrument, per això hem dedicat gran part del capítol a explicar com s'ha concretat l'avaluació de cada una de les competències en la prova Odisseu en Terra de Ciclops.

En el capítol següent ens endinsarem en l'anàlisi de les dades.



# 8

## ANÀLISI DE LES DADES

En aquest capítol ens centrarem en l'anàlisi de les dades. Després d'explicar l'instrument, la seva construcció i la seva aplicabilitat, cal descriure el procés d'anàlisi descriptiu i inferencial de les dades, amb les taules i figures generades, d'acord amb el disseny de la investigació.

A partir dels criteris d'avaluació descrits al capítol anterior, es van avaluar les proves d'una en una. L'aplicació informàtica emprada, e-encuestas.com, va facilitar la recollida de respostes en alguns dels ítems amb format tancat (per exemple les respostes matemàtiques, en què el resultat només pot ser correcte o incorrecte o respostes en què s'ha d'escollir entre sí i no), però totes les preguntes obertes es van corregir d'una en una. La informació es va recollir en un fitxer SPSS<sup>45</sup> on trobem el resultat de cada ítem de cada un dels alumnes avaluats.

A partir d'aquest fitxer, que inclou totes les dades obtingudes amb l'instrument Odisseu en Terra de Ciclops, se'n va fer l'explotació mitjançant el mateix paquet estadístic SPSS. Per establir els criteris d'avaluació i per corregir les proves es va comptar amb la col·laboració d'experts en els diferents àmbits avaluats.

Per presentar els resultats de l'avaluació i poder-ne fer l'anàlisi ens referirem a cada una de les competències bàsiques per separat i posteriorment en farem una anàlisi global. Així, doncs, en cada un dels subapartats d'aquest capítol analitzarem una de les competències: en el 8.1, la lingüística i audiovisual - C<sub>1</sub>; en el 8.2, l'artística i cultural - C<sub>2</sub>; en el 8.3, el tractament de la informació i la competència digital - C<sub>3</sub>; en el 8.4, la matemàtica - C<sub>4</sub>; en el 8.5, aprendre a aprendre - C<sub>5</sub>; en el 8.6, l'autonomia i iniciativa personal - C<sub>6</sub>; en el 8.7, el coneixement i la interacció amb el món físic - C<sub>7</sub>, i en el 8.8, la social i ciutadana - C<sub>8</sub>. El punt 8.9 el dedicarem a l'anàlisi dels resultats globals de la prova Odisseu en Terra de Ciclops - C. Acabarem el capítol amb una síntesi dels resultats en el 8.10.

---

<sup>45</sup> L'arxiu SPSS amb totes les dades es troba a l'annex 7.



En cada apartat (cada competència) compararem els resultats obtinguts per l'alumnat de centres integrats amb els de l'alumnat de centres ordinaris, sempre seguint l'esquema següent:

- De tot l'alumnat de centres integrats, comparant-lo amb tot el grup d'alumnes de centres ordinaris.
- De l'alumnat de centres integrats i de centres ordinaris del grup Seleccionats, que representa el 26,5 % del total d'alumnes avaluats. En aquest grup, el 48,1 % és alumnat de centres integrats, mentre que el 51,9 restant ho és de centres ordinaris. Aquests alumnes comparteixen sis de les variables de context:
  - Estudis cursats pel pare: universitaris
  - Estudis cursats per la mare: universitaris
  - Situació laboral del pare: treballa en la feina de sempre (té una feina estable)
  - Situació laboral de la mare: treballa en la feina de sempre (té una feina estable)
  - Té ordinador a casa
  - Té Internet a casa
- Dels alumnes que hem anomenat Música Extraescolar, que són de centres ordinaris, amb la característica que fan música extraescolar. Primerament compararem els resultats obtinguts per aquest grup amb els de l'alumnat dels centres integrats i, posteriorment, ho farem amb els dels seus companys i companyes, també dels centres ordinaris, però que no fan música extraescolar.

Per poder dur a terme els informes explicatius dels resultats, hem efectuat diverses anàlisis estadístiques que trobem detallades a l'annex 7. Aquestes anàlisis es concreten amb taules i gràfics en cada un dels apartats d'aquest capítol que expliquen els resultats obtinguts en cada competència:

1. *Avaluació de cada competència:*
  - 1.1. Es recorda el valor atorgat a cada ítem referit a la competència en qüestió, a partir dels criteris d'avaluació.<sup>46</sup>
  - 1.2. Es recorden els components de la competència a què es refereix cada un dels ítems.<sup>47</sup>
  - 1.3. A partir del que s'ha exposat en els punts anteriors es formula com es calcularà l'assoliment de la competència (fórmula que valora cada un dels ítems de la competència).
2. *Es compara la mitjana obtinguda per tot el grup d'alumnes de centres integrats i pel de centres ordinaris a partir de la prova t de Student per a la igualtat de mitjanes, per a grups independents.*
3. *Es fa la mateixa comparativa amb el grup Seleccionats.*
4. *Es fa la mateixa comparativa amb l'alumnat del grup Música Extraescolar:*
  - 4.1. Comparant els resultats d'aquest grup amb els d'alumnes de centres integrats.
  - 4.2. Comparant els resultats amb els del grup d'alumnes de centres ordinaris que no fan música extraescolar.

Així doncs, en cada apartat, o sigui, en cada competència, s'han presentat els resultats de la manera següent:

1. *Resultats de tot el grup*
  - Taula en què s'especifiquen la mitjana obtinguda pel grup d'alumnes de centres integrats i la dels de centres de règim general, les desviacions típiques corresponents, la diferència de mitjanes (calculada amb una prova t de Student per a grups independents) i la significació bilateral ( $\alpha = 0,05$ ).
  - Breu explicació sobre el que es pot observar a la taula anterior.
2. *Resultats dins el grup Seleccionats*
  - Taula en què s'especifica la mitjana obtinguda en el conjunt de la competència que s'està analitzant pel grup d'alumnes de centres integrats i pel de centres de

---

<sup>46</sup> S'han exposat els criteris d'avaluació de cada ítem en el capítol 7, dedicat a l'instrument.

<sup>47</sup> Trobem els components de cada competència en el capítol 7.

règim general dins el grup Seleccionats, les desviacions típiques corresponents, la diferència de mitjanes (també calculada amb una prova  $t$  de Student) i la significació bilateral ( $\alpha = 0,05$ ).

- Breu explicació de la taula anterior.

### 3. Resultats dins el grup *Música Extraescolar*

- Taula en què s'especifiquen la mitjana obtinguda pel grup d'alumnes de centres integrats i la dels de centres ordinaris que fan música extraescolar, les desviacions típiques corresponents, la diferència de mitjanes, a partir de la prova  $t$  de Student, i la significació bilateral del conjunt de la competència que s'analitza (també calculada amb una prova  $t$  de Student) i la significació bilateral ( $\alpha = 0,05$ ).
- Breu explicació de la taula anterior.
- Taula en què s'especifiquen la mitjana obtinguda pel grup d'alumnes de centres ordinaris que fan música extraescolar i pels que no fan música extraescolar, les desviacions típiques corresponents, la diferència de mitjanes (prova  $t$  de Student) i la significació bilateral del conjunt de la competència que s'analitza (també calculada amb una prova  $t$  de Student) i la significació bilateral ( $\alpha = 0,05$ ).
- Breu explicació de la taula anterior.

Aquestes anàlisis s'han pogut dur a terme amb totes les competències excepte amb la C<sub>3</sub>, el tractament de la informació i la competència digital, que s'ha avaluat en la mateixa realització de la prova, i només té un ítem que s'hi refereix, l'1<sub>46</sub>. Per calcular el resultat d'aquest ítem no fem mitjana, sinó que fem l'anàlisi amb taules de contingència i la prova de  $\chi^2$ , que ens indiquen les freqüències de resposta i la significació dels resultats.

Posteriorment, en l'apartat, el 4.9, s'ha fet una **anàlisi global dels resultats de la prova Odisseu en Terra de Ciclops**. Per obtenir la mitjana de la prova s'ha fet la mitjana dels resultats obtinguts en cada ítem, amb la pretensió de remarcar específicament la globalitat que representa l'aprenentatge per competències. La prova és una i superar-la significa haver superat totes les qüestions plantejades (ítems), sigui quina sigui la competència específica a la qual estiguin referides.

En aquest darrer apartat s'ha analitzat el resultat de tot el grup, també del grup Seleccionats i, finalment, el resultat del grup Música Extraescolar, que s'ha comparat amb el dels centres integrats i amb els ordinaris que no fan música fora del centre. S'ha comparat en cada un d'aquests grups la mitjana total obtinguda a la prova Odisseu en Terra de Ciclops per l'alumnat avaluat als centres integrats i ordinaris i també el percentatge d'alumnes que assoleixen la prova.

Hem acabat el capítol amb un apartat dedicat a la síntesi dels resultats en què hem exposat de manera gràfica el resultat global de la prova, tant en l'assoliment de cada competència com en el conjunt. Hi trobem tres gràfics, el primer referit a totes i a tots els alumnes avaluats, el segon al grup Seleccionats i el tercer als alumnes que fan música extraescolar.

## 8.1. Resultats de l'avaluació de la competència lingüística i audiovisual: C<sub>1</sub>

Segons el que hem vist en l'apartat 7.5.3 d'aquesta tesi, quan s'expliquen els criteris d'avaluació dels ítems referits a la competència C<sub>1</sub>, les preguntes d'aquesta prova referides a la competència lingüística i audiovisual tenen els valors següents:

<i>Ítem</i>	I <sub>3</sub>	I <sub>4</sub>	I <sub>17</sub>	I <sub>18.1</sub>	I <sub>18.2</sub>	I <sub>19</sub>	I <sub>20</sub>	I <sub>35.1</sub>	I <sub>35.2</sub>	I <sub>35.3</sub>	I <sub>35.4</sub>
<i>Valor</i>	1	1	4	4	2	8	12	2	2	2	2

Calculem el resultat global d'aquesta competència obtingut pels alumnes de centres integrats i de centres ordinaris a partir del conjunt de la competència. Cada un dels ítems està referit a un aspecte o component, de la manera següent:

	Ítems	Valoració total a la prova
Comprensió textual (llegir)	I <sub>3</sub> i I <sub>4</sub>	2
Comprensió oral literal (escoltar)	I <sub>17</sub>	4
Ortografia (escriure)	I <sub>18.1</sub> i I <sub>35.3</sub>	6
Morfosintaxi (escriure)	I <sub>18.2</sub> i I <sub>35.4</sub>	4
Coherència i adequació del text escrit (escriure)	I <sub>35.1</sub>	2
Lèxic (escriure)	I <sub>35.2</sub>	2
Coneixement de l'anglès	I <sub>19</sub> I <sub>20</sub>	20

Això ens indica que, si ens fixem en les dimensions de la competència i si tots els punts valgüessin igual, escriure i aprendre anglès estaria molt més ben valorat que llegir o escoltar. Com que volem igualar les dimensions, calcularem la mitjana de la competència de la manera següent, a partir de la fórmula següent:

$$C_1 = [(I_3 + I_4) / 2 + I_{17} / 4 + (I_{18.1} + I_{35.3} + I_{18.2} + I_{35.4} + I_{35.1} + I_{35.2}) / 14 + (I_{19} + I_{20}) / 20] * 10 / 4$$

L'aplicació d'aquesta fórmula ens porta al càlcul del resultat obtingut per cada un dels alumnes de la competència C<sub>1</sub> (competència lingüística i audiovisual) sobre 10. La comparativa, amb la prova *t* de Student, de les mitjanes obtingudes per cada grup es veu reflectida a la taula següent, així com la significació bilateral:

	33 alumnes de centres integrats		69 alumnes de centres ordinaris		Diferència de mitjanes	Sig. bilateral
	Mitjana	Desv. típ.	Mitjana	Desv. típ.		
C <sub>1</sub> : COMPETÈNCIA						
LINGÜÍSTICA	I	6,32	1,43	4,91	1,95	1,41*
AUDIOVISUAL						,000

\*  $\alpha = 0,05$

Taula 8.1: mitjanes tots C<sub>1</sub>

Podem observar que l'alumnat de centres integrats ha obtingut més bons resultats, ja que la seva mitjana és de 6,32, mentre que la mitjana de l'alumnat de centres ordinaris és de 4,91. La diferència entre mitjanes és de 1,41, i és significativa, ja que hi trobem una significació inferior a una mil·lèsima.

### 8.1.1. Resultats C<sub>1</sub> dins del grup Seleccionats

Comparem ara els resultats obtinguts dins el grup Seleccionats. Són alumnes que tenen un context similar: pare i mare tenen estudis universitaris i treballen en la feina de sempre i tenen ordinador i Internet a casa.

SELECCIONATS		13 alumnes de centres integrats		14 alumnes de centres ordinaris		Diferència de mitjanes	Sig. bilateral
		Mitjana	Desv. típ	Mitjana	Desv. típ		
C <sub>1</sub> :	COMPETÈNCIA						
LINGÜÍSTICA	I	6,17	1,28	5,23	1,80	,94	,133
AUDIOVISUAL							

*Taula 8.2: mitjanes Seleccionats C<sub>1</sub>*

En aquesta competència la mitjana és superior al grup d'alumnes de centre integrat, però no hi ha significació ( $\alpha = 0,05$ ).

### 8.1.2. Resultats C<sub>1</sub> dins del grup d'alumnes que fan música extraescolar

Però, quins resultats obtenim quan comparem els alumnes de centres ordinaris que fan música extraescolar amb els alumnes de centres integrats?, hi ha alguna analogia?

Mirem el conjunt de la competència:

MÚSICA EXTRAESCOLAR CENTRES INTEGRATS	33 alumnes de centres integrats		15 alumnes de centres ordinaris que fan música extraescolar		Diferència de mitjanes	Sig. bilateral
	Mitjana	Desv. típ	Mitjana	Desv. típ		
C <sub>1</sub> : COMPETÈNCIA						
LINGÜÍSTICA	I	6,3	1,43	5,50	1,06	,82
AUDIOVISUAL						,053

*Taula 8.3: mitjanes Música Extraescolar / Centres Integrats C<sub>1</sub>*

Continuen obtenint més bons resultats els alumnes de centres integrats, però la diferència no és significativa, mentre que sí que ho era dins el grup control sencer.

Si comparem aquests alumnes amb els seus companys de centres obtenim:

MÚSICA EXTRAESCOLAR NO MÚSICA EXTRAESCOLAR	54 alumnes de centres ordinaris que no fan música extraescolar		15 alumnes de centres ordinaris que fan música extraescolar		Diferència de mitjanes	Sig. bilateral
	Mitjana	Desv. típ	Mitjana	Desv. típ		
C <sub>1</sub> : COMPETÈNCIA						
LINGÜÍSTICA	I	4,75	2,11	5,50	1,06	-,75
AUDIOVISUAL						,192

*Taula 8.4: mitjanes Música Extraescolar / No Música Extraescolar C<sub>1</sub>*

Concloem, doncs, que malgrat que la mitjana dels alumnes que fan música és superior a la mitjana dels que no en fan, la diferència no és significativa ( $\alpha = 0,05$ ).

## 8.2. Resultats de l'avaluació de la competència artística i cultural:

### C<sub>2</sub>

La competència artística i cultural està avaluada pels ítems: I<sub>30</sub>, I<sub>31</sub>, I<sub>32</sub>, I<sub>40</sub>, I<sub>41</sub>, I<sub>42</sub>, I<sub>43</sub>, I<sub>44</sub> i I<sub>45</sub>. En el capítol 7.5.3 trobem els criteris d'avaluació d'aquests ítems. En relació amb aquests criteris, els ítems s'han valorat de la manera següent:

Ítem	I <sub>30</sub>	I <sub>31</sub>	I <sub>32</sub>	I <sub>40</sub>	I <sub>41</sub>	I <sub>42</sub>	I <sub>43</sub>	I <sub>44</sub>	I <sub>45</sub>
Valor	2	4	4	2	2	1	2	1	2

Per calcular el resultat de l'assoliment de la competència artística i cultural cal que mirem quins aspectes de la competència estan referits a cada un dels ítems:<sup>48</sup>

	Ítems	Valoració a la prova
Coneixement cultural	I <sub>30</sub> , I <sub>31</sub> , I <sub>42</sub> , I <sub>43</sub> , I <sub>44</sub> i I <sub>45</sub>	12
Tenir criteri propi i poder expressar-lo	I <sub>32</sub>	4
Expressió artística	I <sub>40</sub> i I <sub>41</sub>	4

Si volem puntuar totes les dimensions de la competència de manera anàloga cal que calculem la mitjana de la competència de la manera següent:

$$C_2 = [(I_{30} + I_{31} + I_{42} + I_{43} + I_{44} + I_{45})/12 + I_{32}/4 + (I_{40} + I_{41})/4] * 10/3$$

Aquesta fórmula és la que ens porta al càlcul del resultat obtingut per cada un dels alumnes de la competència C<sub>2</sub> (competència artística i cultural) sobre 10. La comparació de mitjanes amb la prova *t* de Student ens indica:

<sup>48</sup> Ho trobem a l'explicació de l'instrument, capítol 7.5.



	33 alumnes de centres integrats		69 alumnes de centres ordinaris		Diferència de mitjanes	Sig. bilateral
	Mitjana	Desv. típ	Mitjana	Desv. típ		
C <sub>2</sub> : COMPETÈNCIA ARTÍSTICA I CULTURAL	5,02	2,36	3,89	2,33	1,14*	,024

\*  $\alpha = 0,05$

*Taula 8.5: mitjanes Tots C<sub>2</sub>*

L'anàlisi d'aquesta taula ens porta a dir que l'alumnat de centres integrats obté més bons resultats en aquesta competència i que la diferència és significativa, ja que és menor a 5 centèsimes ( $p \leq 0,05$ ).

### 8.2.1. Resultats C<sub>2</sub> dins del grup Seleccionats

Dins el grup Seleccionats, el resultat de la competència artística i cultural ha estat:

SELECCIONATS	13 alumnes de centres integrats		14 alumnes de centres ordinaris		Diferència de mitjanes	Sig. bilateral
	Mitjana	Desv. típ	Mitjana	Desv. típ		
C <sub>2</sub> : COMPETÈNCIES ARTÍSTIQUES I CULTURALS	I 4,53	2,23	4,34	1,74	,18	,811

*Taula 8.6: mitjanes Seleccionats C<sub>2</sub>*

En aquesta competència la mitjana és superior al grup d'alumnes de centre integrat, però no hi ha significació.

## 8.2.2. Resultats C<sub>2</sub> dins del grup d'alumnes que fan música extraescolar

Mirem quin ha estat el resultat obtingut pels alumnes que fan música extraescolar en aquesta competència, comparant-lo amb els de centre integrat i els de centre ordinari que no en fan:

MÚSICA EXTRAESCOLAR / CENTRES INTEGRATS	33 alumnes de centres integrats		15 alumnes de centres ordinaris que fan música extraescolar		Diferència de mitjanes	Sig. bilateral
	Mitjana	Desv. típ	Mitjana	Desv. típ		
C <sub>2</sub> : COMPETÈNCIES ARTÍSTIQUES CULTURALS	I	5,02	2,36	4,20	2,49	,82 ,278

*Taula 8.7: mitjanes Música Extraescolar / Centres Integrats C<sub>2</sub>*

Novament obtenen una mitjana més bona els alumnes de centres integrats, però el resultat no és significatiu.

Observem ara què passa si comparem els resultats dels alumnes que fan música extraescolar i dels que no en fan de centres ordinaris:

MÚSICA EXTRAESCOLAR / NO MÚSICA EXTRAESCOLAR	54 alumnes de centres ordinaris que no fan música extraescolar		15 alumnes de centres ordinaris que fan música extraescolar		Diferència de mitjanes	Sig. bilateral
	Mitjana	Desv. típ	Mitjana	Desv. típ		
C <sub>2</sub> : COMPETÈNCIES ARTÍSTIQUES CULTURALS	I	3,80	2,30	4,20	2,49	-,40 ,558

*Taula 8.8: mitjanes Música Extraescolar / No Música Extraescolar C<sub>2</sub>*

Observem que la mitjana és superior en els alumnes que fan música, però el resultat tampoc és significatiu.

### 8.3. Resultats de l'avaluació del tractament de la informació i de la competència digital: C<sub>3</sub>

Només hi ha un ítem en tota la prova que es refereixi a la competència digital, l'I<sub>46</sub>. La realització de la mateixa prova avalua aquesta competència.<sup>49</sup> Per calcular el resultat no fem mitjana, sinó que fem l'anàlisi amb taules de contingència i la prova de  $\chi^2$ .

La freqüència de resposta en aquest ítem és:

C <sub>3</sub> : TRACTAMENT DE LA INFORMACIÓ I COMPETÈNCIA DIGITAL		Centre integrat	Centre ordinari	Total
No ha trobat la informació per Internet	<i>nombre d'alumnes</i>	19	45	64
	<i>percentatge</i>	57,6 %	65,2 %	62,7 %
Ha aconseguit trobar una aventura d'Odisseu per Internet	<i>nombre d'alumnes</i>	3	12	15
	<i>percentatge</i>	9,1 %	17,4 %	14,7 %
Ha aconseguit trobar les dues aventures d'Odisseu per Internet	<i>nombre d'alumnes</i>	11	12	23
	<i>percentatge</i>	33,3 %	17,4 %	22,5 %
Total		33	69	102
		100,0 %	100,0 %	100,0 %

Taula 8.9: taula de contingència Tots C<sub>3</sub>

La prova de  $\chi^2$  de Pearson ens indica que  $\chi^2 = 3,770$ , gl = 2 i p = 0,152. Per tant, la diferència no és significativa ( $\alpha = 0,05$ ).<sup>50</sup>

<sup>49</sup> L'avaluació d'aquesta competència està explicada al capítol 7.6.

<sup>50</sup> Trobem tots els resultats de la prova  $\chi^2$  aplicada a la competència C<sub>3</sub> a l'annex 7.

### 8.3.1. Resultats C<sub>3</sub> dins del grup Seleccionats

El resultat d'aquesta competència dins el grup Seleccionats ha estat:

SELECCIONATS				
C <sub>3</sub> : TRACTAMENT DE LA INFORMACIÓ I COMPETÈNCIA DIGITAL		Centre integrat	Centre ordinari	Total
No ha trobat la informació per Internet	<i>nombre d'alumnes</i>	5	9	14
	<i>percentatge</i>	38,5 %	64,3 %	51,9 %
Ha aconseguit trobar una aventura d'Odisseu per Internet	<i>nombre d'alumnes</i>	1	0	1
	<i>percentatge</i>	7,7 %	,0 %	3,7 %
Ha aconseguit trobar les dues aventures d'Odisseu per Internet	<i>nombre d'alumnes</i>	7	5	12
	<i>percentatge</i>	53,8 %	35,7 %	44,4 %
Total		33	13	14
		100,0 %	100,0 %	100,0 %

Taula 8.10: taula de contingència Seleccionats C<sub>3</sub>

De la mateixa manera que en el grup sencer, la prova  $\chi^2$  ens indica que la diferència no és significativa ( $\alpha = 0,05$ ):  $\chi^2 = 2,443$ , gl = 2, p = 0,295.

### 8.3.2. Resultats C<sub>3</sub> dins del grup d'alumnes que fan música extraescolar

Si mirem el resultat que han obtingut els alumnes que fan música extraescolar en aquesta competència, comparant-lo amb el que han obtingut els de centre integrat i amb els de centre ordinari que no fan música extraescolar trobem el següent:

**MÚSICA EXTRAESCOLAR**

C <sub>3</sub> : TRACTAMENT DE LA INFORMACIÓ I COMPETÈNCIA DIGITAL		No fa música extraescolar	Fa música extraescolar	Centre integrat	Total
No ha trobat la informació per Internet	<i>nombre d'alumnes</i>	35	10	19	64
	<i>percentatge</i>	64,8 %	66,7 %	57,6 %	62,7 %
Ha aconseguit trobar una aventura d'Odisseu per Internet	<i>nombre d'alumnes</i>	9	3	3	15
	<i>percentatge</i>	16,7 %	20,0 %	9,1 %	14,7 %
Ha aconseguit trobar les dues aventures d'Odisseu per Internet	<i>nombre d'alumnes</i>	10	2	11	23
	<i>percentatge</i>	18,5 %	13,3 %	33,3 %	22,5 %
Total		54	15	15	102
		100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %

*Taula 8.11: taula de contingència Música Extraescolar C<sub>3</sub>*

La diferència, però, no és significativa. La prova de  $\chi^2$  ens dona el resultat:  $\chi^2 = 4,005$ ,  $gl = 4$ ,  $p = 0,405$  ( $\alpha = 0,05$ ).

**8.4. Resultats de l'avaluació de la competència matemàtica: C<sub>4</sub>**

La competència matemàtica, en l'instrument Odisseu en Terra de Ciclops, es va avaluar en els ítems I<sub>21</sub>, I<sub>22</sub>, I<sub>23</sub>, I<sub>33</sub>, I<sub>34</sub>, I<sub>36</sub>, I<sub>37</sub>, I<sub>38</sub> i I<sub>39</sub>. Ja hem vist en l'apartat 7.7.3, en els criteris d'avaluació d'aquests ítems, que la valoració és:

<i>Ítem</i>	I <sub>21</sub>	I <sub>22</sub>	I <sub>23</sub>	I <sub>33</sub>	I <sub>34</sub>	I <sub>36</sub>	I <sub>37</sub>	I <sub>38</sub>	I <sub>39</sub>
<i>Valor</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Cada ítem avalua el següent:

	Ítems	Valoració a la prova
Interpretació i obtenció d'informació a partir d'eines matemàtiques	$I_{21}, I_{22}, I_{23}$ i $I_{33}$	4
Problema a partir d'una taula	$I_{34}$	1
Operacions (sistema mètric decimal)	$I_{36}$	1
Resolució de problema (càlcul exacte)	$I_{37}$	1
Càlcul de percentatge	$I_{38}$	1
Conversió de mesures	$I_{39}$	1

Si volem que tots els conceptes comptin de la mateixa manera, la fórmula que fem per calcular la competència és:

$$C_4 = [(I_{21}+I_{22}+I_{23}+I_{33}) / 4 + I_{34} + I_{36} + I_{37} + I_{38} + I_{39}] * 10 / 6$$

A partir de l'aplicació d'aquesta fórmula i de la prova  $t$  de Student, podem calcular el resultat obtingut en la competència matemàtica ( $C_4$ ):

	33 alumnes de centres integrats		69 alumnes de centres ordinaris		Diferència de mitjanes	Sig. bilateral
	Mitjana	Desv. típ	Mitjana	Desv. típ		
	$C_4$ : COMPETÈNCIA MATEMÀTICA	4,29	1,453	3,24		

\*  $\alpha = 0,05$

Taula 8.12: mitjanes Tots  $C_4$

Els alumnes de centres integrats obtenen més bons resultats en aquesta competència. La diferència entre mitjanes és significativa ( $\alpha = 0,05$ ).

### 8.4.1. Resultats C<sub>4</sub> dins del grup Seleccionats

El resultat de l'avaluació de la competència matemàtica dins del grup Seleccionats ha estat el següent:

SELECCIONATS	13 alumnes de centres integrats		14 alumnes de centres ordinaris		Diferència de mitjanes	Sig. bilateral
	Mitjana	Desv. típ	Mitjana	Desv. típ		
C <sub>4</sub> : COMPETÈNCIES MATEMÀTIQUES	4,17	1,34	3,21	1,51	,95	,096

*Taula 8.13: mitjanes Seleccionats C<sub>4</sub>*

En aquesta competència la mitjana és superior al grup d'alumnes de centre integrat, però no hi ha prou significació,  $\alpha > 0,05$ .

### 8.4.2. Resultats C<sub>4</sub> dins del grup d'alumnes que fan música extraescolar

El resultat de l'avaluació de la competència matemàtica dels alumnes de centres ordinaris que fan música extraescolar i dels de centres integrats és el següent:

MÚSICA EXTRAESCOLAR / CENTRES INTEGRATS	33 alumnes de centres integrats		15 alumnes de centres ordinaris que fan música extraescolar		Diferència de mitjanes	Sig. bilateral
	Mitjana	Desv. típ.	Mitjana	Desv. típ.		
C <sub>4</sub> : COMPETÈNCIES MATEMÀTIQUES	4,29	1,45	3,80	1,60	,49	,302

*Taula 8.14: mitjanes Música Extraescolar / Centres Integrats C<sub>4</sub>*

Novament obtenen un resultat més bo els alumnes de centres integrats, però la diferència no és significativa.

Si comparem els resultats d'aquests alumnes amb els dels seus companys de centres ordinaris obtenim el següent:

MÚSICA EXTRAESCOLAR / NO MÚSICA EXTRAESCOLAR	54 alumnes de centres ordinaris que no fan música extraescolar		15 alumnes de centres ordinaris que fan música extraescolar		Diferència de mitjanes	Sig. bilateral
	Mitjana	Desv. típ.	Mitjana	Desv. típ.		
C4: COMPETÈNCIES MATEMÀTIQUES	3,09	1,84	3,81	1,60	-,72	,175

*Taula 8.15: mitjanes Música Extraescolar / No Música Extraescolar C4*

Malgrat que la mitjana dels alumnes que fan música és una mica superior a la mitjana dels que no en fan, la diferència no és significativa.

## 8.5. Resultats de l'avaluació d'aprendre a aprendre: C5

La competència d'aprendre a aprendre, en el nostre instrument s'avalua amb els ítems I<sub>26</sub>, I<sub>27</sub>, I<sub>28</sub> i I<sub>29</sub>. El valor de cada un d'aquests ítems a la prova és:<sup>51</sup>

<i>Ítem</i>	I <sub>26</sub>	I <sub>27</sub>	I <sub>28.1</sub>	I <sub>28.2</sub>	I <sub>29</sub>
<i>Valor</i>	1	1	1	1	1

Cal remarcar, per no confondre'ns, que els ítems I<sub>28.1</sub> i I<sub>28.2</sub> també s'han puntuat amb 1, 2 i 3 i que aquestes respostes són totes correctes. Indiquem amb 2 i 3 les respostes referides a matèries extraescolars (valor 2) i a activitats relacionades amb la música

<sup>51</sup> Apartat 7.8 d'aquest treball.



(valor 3). Pel que fa al càlcul de l'assoliment de la competència, els valorem tots amb 1 ja que són correctes. Posteriorment analitzarem els diferents resultats en aquests ítems.

Cada ítem avalua el següent:

	Ítems	Valoració a la prova
Consciència, gestió i control de les pròpies capacitats	I <sub>26</sub>	1
Capacitat de cooperar, autoconeixement i autoavaluació	I <sub>27</sub>	1
Autoconeixement i autoavaluació	I <sub>28</sub>	2
Capacitat de cooperar i pensament estratègic	I <sub>29</sub>	1

Tots els ítems tenen el mateix valor. Per tant, per calcular la mitjana de la competència d'aprendre a aprendre, farem servir la fórmula següent:

$$C_5 = (I_{26}+I_{27}+(I_{28.1}+I_{28.2})/2+I_{29}) * 10 / 4$$

El resultat global de la competència C<sub>5</sub> és:

	33 alumnes de centres integrats		69 alumnes de centres ordinaris		Diferència de mitjanes	Sig. bilateral
	Mitjana	Desv. típ.	Mitjana	Desv. típ.		
C <sub>5</sub> : APRENDRE A APRENDRE	7,88	1,89	6,63	2,22	1,25*	,006

\*  $\alpha = 0,05$

Taula 8.16: mitjanes Tots C<sub>5</sub>

Els alumnes de centres integrats obtenen més bons resultats en aquesta competència i el resultat és significatiu, ja que  $\alpha$  és inferior a una centèsima.

Com ja s'ha vist, en l'ítem 28 hem discriminat, també, els casos en què els alumnes anomenaven matèries o activitats relacionades amb la música.<sup>52</sup> És un tema que ens interessava extreure dels resultats, ja que, quan a un alumne o una alumna se li pregunta sobre les coses que li surten bé i les que no tant, el fet que faci referència a qüestions relacionades amb la música significa que la música proporciona a aquesta persona experiències concretes i importants per a ella.

Analitzem, ara més concretament, la resposta dels alumnes en l'ítem I<sub>28</sub>, en què han detallat coses que els surten bé i coses que no els surten bé. Ho fem amb taules de contingència:

<b>Aprendre a aprendre - I<sub>28.1</sub></b> (Coses que em surten bé)	<b>Alumnes de centres integrats</b>		<b>Alumnes de centres ordinaris</b>	
	Freqüència	Percentatge	Freqüència	Percentatge
Resposta incorrecta o no respon	0	0 %	2	2,9 %
Correcta, respon matèries escolars	10	30,3 %	24	34,8 %
Correcta, respon activitats extraescolars	16	48,5 %	41	59,4 %
Correcta, respon activitats musicals	7	21,2 %	2	2,9 %
<b>Total</b>	<b>33</b>	<b>100,0</b>	<b>69</b>	<b>100 %</b>

<b>Aprendre a aprendre - I<sub>28.2</sub></b> (Coses que no em surten bé)	<b>Alumnes de centres integrats</b>		<b>Alumnes de centres ordinaris</b>	
	Freqüència	Percentatge	Freqüència	Percentatge
Resposta incorrecta o no respon	0	0 %	2	2,9 %
Correcta, respon matèries escolars	21	63,6 %	36	52,2 %
Correcta, respon activitats extraescolars	12	36,4 %	29	42,0 %
Correcta, respon activitats musicals	0	0,0 %	2	2,9 %
<b>Total</b>	<b>33</b>	<b>100,0 %</b>	<b>69</b>	<b>100 %</b>

*Taula 8.17: freqüència de respostes relacionades amb la música a C<sub>5</sub>*

<sup>52</sup> Ho trobem a l'apartat 7.8.3 d'aquest treball.

Cal remarcar que, quan se'ls demana que anomenin coses que els surten bé, un 21,2 % dels alumnes de centres integrats anomenen activitats relacionades amb la música (mostren satisfacció en relació amb les activitats musicals que fan) mentre que només ho fa un 2,9 % dels que van a centres ordinaris. Hi hem aplicat la prova de  $\chi^2$  de Pearson i els resultats obtinguts han estat que  $\chi^2 = 10,054$ ,  $gl = 3$  i  $p = 0,018$ . Per tant, la diferència entre les respostes és significativa ( $\alpha = 0,05$ ).<sup>53</sup>

En canvi, quan han d'anomenar coses que no els surten tan bé, cap dels alumnes de centres integrats es refereix a activitats musicals (i això que en fan moltes), mentre que el 2,9 % dels de centres ordinaris sí que ho fa. En aquest cas, però, la diferència no és significativa ( $\alpha = 0,05$ ):  $\chi^2 = 2,616$ ,  $gl = 3$  i  $p = 0,455$ .

### 8.5.1. Resultats C<sub>5</sub> dins del grup Seleccionats

Dins el grup Seleccionats el resultat obtingut quant a la competència d'aprendre a aprendre és:

SELECCIONATS	13 alumnes de centres integrats		14 alumnes de centres ordinaris		Diferència de mitjanes	Sig. bilateral
	Mitjana	Desv. típ.	Mitjana	Desv. típ.		
	C <sub>5</sub> : APRENDRE A APRENDRE	7,31	2,38	6,96		

*Taula 8.18: mitjanes Seleccionats C<sub>5</sub>*

El resultat no és significatiu.

<sup>53</sup> Trobem aquestes proves de  $\chi^2$  detallades a l'annex 7 (competència C<sub>5</sub>).

## 8.5.2. Resultats C<sub>5</sub> dins del grup d'alumnes que fan música extraescolar

Comparem els resultats obtinguts per l'alumnat que fa música extraescolar amb els d'alumnat de centres integrats:

MÚSICA EXTRAESCOLAR / CENTRES INTEGRATS	33 alumnes de centres integrats		15 alumnes de centres ordinaris que fan música extraescolar		Diferència de mitjanes	Sig. bilateral
	Mitjana	Desv. típ.	Mitjana	Desv. típ.		
C <sub>5</sub> : APRENDRE A APRENDRE	7,88	1,89	6,17	2,48	1,71*	,011

\*  $\alpha = 0,05$       *Taula 8.19: mitjanes Música Extraescolar / Centres Integrats C<sub>5</sub>*

La diferencia és significativa ( $p = 0,011$ ) i els resultats són més bons en els alumnes de centres integrats, amb una diferència de 1,71.

Si comparem ara els resultats d'alumnes del mateix tipus de centre, els resultats obtinguts són:

MÚSICA EXTRAESCOLAR / NO MÚSICA EXTRAESCOLAR	54 alumnes de centres ordinaris que no fan música extraescolar		15 alumnes de centres ordinaris que fan música extraescolar		Diferència de mitjanes	Sig. bilateral
	Mitjana	Desv. típ.	Mitjana	Desv. típ.		
C <sub>5</sub> : APRENDRE A APRENDRE	6,76	2,15	6,17	2,48	,59	,364

*Taula 8.20: mitjanes Música Extraescolar / No Música Extraescolar C<sub>5</sub>*

El resultat és més bo en el grup d'alumnes que no fan música extraescolar, però la diferència no és significativa.

## 8.6. Resultats de l'avaluació de la competència d'autonomia i iniciativa personal: C<sub>6</sub>

Amb el nostre instrument hem avaluat la competència d'autonomia i iniciativa personal amb els ítems I<sub>10</sub>, I<sub>11</sub>, I<sub>12</sub>, I<sub>13</sub>, I<sub>14</sub> i I<sub>15</sub>. Aquests ítems s'han valorat tots amb 0 si la resposta no era correcta i amb 1 si la resposta era correcta. Per tant, seguint la baremació següent:<sup>54</sup>

<i>Ítem</i>	I <sub>10</sub>	I <sub>11</sub>	I <sub>12.1</sub>	I <sub>12.2</sub>	I <sub>13</sub>	I <sub>14</sub>	I <sub>15</sub>
<i>Valor</i>	1	1	1	1	1	1	1

en els ítems I<sub>13</sub>, I<sub>14</sub> i I<sub>15</sub> s'ha donat el valor 2 quan la resposta és correcta però està relacionada amb la música. Aquestes puntuacions, però, compten com a 1 (correctes) a efectes d'anàlisi de dades. Posteriorment, analitzarem els resultats relacionant-los amb la música.

Cada ítem avalua els següents components de la competència C<sub>6</sub>:

	<i>Ítems</i>	<i>Valoració a la prova</i>
Regulació de les pròpies emocions, afrontar situacions i calcular riscos	I <sub>10</sub> i I <sub>11</sub>	2
Comprensió del que ens envolta, dels sentiments aliens	I <sub>12</sub>	2
Autoconeixement, esperit de superació i intel·ligència personal	I <sub>13</sub> , I <sub>14</sub> i I <sub>15</sub>	3

Com que volem que tots els components de la competència tinguin el mateix pes en el resultat final, calculem el conjunt a partir de la fórmula següent:

---

<sup>54</sup> Trobem aquesta baremació en l'apartat 7.9 d'aquest treball.

$$C_6 = [(I_{10}+I_{11})/2 + (I_{12.1}+I_{12.2})/2 + (I_{13}+I_{14}+I_{15})/3] * 10 / 3$$

El resultat global de la competència  $C_6$  és:

	33 alumnes de centres integrats		69 alumnes de centres ordinaris		Diferència de mitjanes	Sig. bilateral
	Mitjana	Desv. típ.	Mitjana	Desv. típ.		
$C_6$ : COMPETÈNCIA D'AUTONOMIA I INICIATIVA PERSONAL	8,67	1,52	7,12	1,94	1,55*	,000

\*  $\alpha = 0,05$

Taula 8.21: mitjanes Tots  $C_6$

El resultat que hem obtingut, respecte a la competència d'autonomia i iniciativa personal, és que l'alumnat de centres integrats obté una mitjana d'aquesta competència de 8,7, mentre que el de centres ordinaris, de 6,12, i la diferència és significativa, amb una significació menor a una mil·lèsima.

Ara ens interessa veure quina és la incidència de respostes relacionades amb la música en els ítems  $I_{11}$ ,  $I_{13}$ ,  $I_{14}$  i  $I_{15}$ . Per fer-ho hem aplicat una prova de  $\chi^2$  de Pearson.

La freqüència de respostes en l'ítem  $I_{11}$  ha estat:

Comp. d'autonomia i iniciativa personal - $I_{11}$	Alumnes de centres integrats		Alumnes de centres ordinaris	
	Freqüència	Percentatge	Freqüència	Percentatge
(La música els ajuda a superar la por)				
Incorrecta	4	12,1 %	16	23,2 %
Correcta	26	78,8 %	53	76,8 %
Correcta, relacionada amb la música	3	9,1 %	0	0,0 %
<b>Total</b>	<b>33</b>	<b>100,0 %</b>	<b>69</b>	<b>100,0 %</b>

Taula 8.22: freqüència de respostes relacionades amb la música a  $C_6$  (ítem  $I_{11}$ )

Hi ha un 9,1 % dels alumnes de centres integrats que diu que ha vençut la por amb l'ajuda de la música o mitjançant aspectes relacionats amb la música, mentre que cap alumne de centres ordinaris fa esment de la música relacionant-la amb el fet de vèncer la por. La prova de  $\chi^2$  ens indica que el resultat és significatiu ( $\alpha = 0,05$ ):<sup>55</sup>

	Valor	gl	Sig. asimptòtica (bilateral)
$\chi^2$ de Pearson	7,678	2	0,022

En l'ítem 13, els resultats obtinguts respecte a valors, qualitats o característiques que tenen en comú amb Odisseu, relacionats amb la música, el resultat de freqüències és que no hi ha cap alumne, ni de centre integrat ni de centre ordinari, que pensi en característiques relacionades amb la música:

Comp. d'autonomia i iniciativa personal - I <sub>13</sub>	Alumnes de centres integrats		Alumnes de centres ordinaris	
	Freqüència	Percentatge	Freqüència	Percentatge
(Quan parlen de valors, qualitats o característiques que tenen en comú amb Odisseu els relacionen amb la música)				
Incorrecta	4	12,1 %	17	24,6 %
Correcta	29	87,9 %	52	75,4 %
Correcta, relacionada amb la música	0	0,0 %	0	0,0 %
<b>Total</b>	<b>33</b>	<b>100,0 %</b>	<b>69</b>	<b>100,0 %</b>

Taula 8.23: freqüència de respostes relacionades amb la música a C<sub>6</sub> (ítem I<sub>13</sub>)

En canvi, sí que hi ha un 6,1 % de l'alumnat de centres integrats que afirma que té característiques relacionades amb la música quan esmenta algun valor, qualitat o característica diferent de les que tenen els protagonistes d'Odisseu en Terra de Ciclops. No trobem cap resposta en aquest sentit entre l'alumnat de centres ordinaris.

<sup>55</sup> Vegeu tots els resultats de l'aplicació de la prova de  $\chi^2$  de Pearson a l'annex 7.

Comp. d'autonomia i iniciativa personal - I <sub>14</sub> (Quan parlen de valors, qualitats o característiques que tenen diferents de les dels protagonistes esmenten característiques relacionades amb la música)	Alumnes de centres integrats		Alumnes de centres ordinaris	
	Freqüència	Percentatge	Freqüència	Percentatge
Incorrecta	7	21,2 %	13	18,8 %
Correcta	24	72,7 %	56	81,2 %
Correcta, relacionada amb la música	2	6,1 %	0	0,0 %
<b>Total</b>	<b>33</b>	<b>100,0 %</b>	<b>69</b>	<b>100,0 %</b>

*Taula 8.24: freqüència de respostes relacionades amb la música a C<sub>6</sub> (ítem I<sub>14</sub>)*

L'aplicació de la prova de  $\chi^2$  de Pearson ens indica que la diferència no és significativa, ja que els resultats obtinguts són  $\chi^2 = 4,448$ , gl = 2 i p = 0,108:

En l'ítem I<sub>15</sub> se'ls demanava si hi ha algun valor, qualitat o característica que els agradaria tenir i que no tenen. La freqüència de respostes, discriminant si estan relacionades amb la música, ha estat:

Comp. d'autonomia i iniciativa personal - I <sub>15</sub> (Quan parlen de valors, qualitats o característiques que els agradaria tenir els relacionen amb la música)	Alumnes de centres integrats		Alumnes de centres ordinaris	
	Freqüència	Percentatge	Freqüència	Percentatge
Vàlides				
Incorrecta	0,0	0,0 %	8	11,6 %
Correcta	33	100,0 %	60	87,0 %
Correcta, relacionada amb la música	0,0	0,0 %	1	1,4 %
<b>Total</b>	<b>33</b>	<b>100,0 %</b>	<b>69</b>	<b>100,0 %</b>

*Taula 8.25: freqüència de respostes relacionades amb la música a C<sub>6</sub> (ítem I<sub>15</sub>)*



Quan han de buscar alguna característica que no tenen però que els agradaria tenir, hi ha una sola persona de centres ordinaris (1,4 %) que en diu una de relacionada amb la música. En aquesta darrera qüestió hi havia alguna altra resposta relacionada amb altres arts. L'aplicació de la prova de  $\chi^2$  quadrat ens indica que el resultat no és significatiu ( $\alpha = 0,05$ ):

	Valor	gl	Sig. asimptòtica (bilateral)
$\chi^2$ de Pearson	4,721(a)	2	0,094

### 8.6.1. Resultats C<sub>6</sub> dins del grup Seleccionats

Analitzem el resultat obtingut en els ítems referits a la competència d'autonomia i iniciativa personal dins del grup Seleccionats:

SELECCIONATS	13 alumnes de centres integrats		14 alumnes de centres ordinaris		Diferència de mitjanes	Sig. bilateral
	Mitjana	Desv. típ.	Mitjana	Desv. típ.		
C <sub>6</sub> : COMPETÈNCIA D'AUTONOMIA I INICIATIVA PERSONAL	8,89	1,43	7,18	1,95	1,71*	,017

\*  $\alpha = 0,05$

Taula 8.26: mitjanes Seleccionats C<sub>6</sub>

Dins d'aquest grup, en què els alumnes comparteixen un mateix context, els resultats obtinguts són significatius i la mitjana obtinguda per l'alumnat de centres integrats (8,89) és més bona que l'obtinguda pel de centres ordinaris (7,18).

## 8.6.2. Resultats C<sub>6</sub> dins del grup que fa música extraescolar

Si comparem els resultats obtinguts per l'alumnat que fa música extraescolar als centres ordinaris, amb els resultats del de centres integrats, obtenim el següent:

MÚSICA EXTRAESCOLAR / CENTRES INTEGRATS	33 alumnes de centres integrats		15 alumnes de centres ordinaris que fan música extraescolar		Diferència de mitjanes	Sig. bilateral
	Mitjana	Desv. típ.	Mitjana	Desv. típ.		
C <sub>6</sub> : COMPETÈNCIA D'AUTONOMIA I INICIATIVA PERSONAL	8,67	1,52	7,63	1,96	1,04	,051

Taula 8.27: mitjanes Música Extraescolar / Centres Integrats C<sub>6</sub>

Malgrat que hi ha una diferència positiva a favor de l'alumnat de centres integrats, els resultats obtinguts no tenen significació ( $\alpha = 0,05$ ).

Comparem ara els resultats de l'alumnat que fa música extraescolar i del que no en fa dels centres ordinaris:

MÚSICA EXTRAESCOLAR / NO MÚSICA EXTRAESCOLAR	54 alumnes de centres ordinaris que no fan música extraescolar		15 alumnes de centres ordinaris que fan música extraescolar		Diferència de mitjanes	Sig. bilateral
	Mitjana	Desv. típ.	Mitjana	Desv. típ.		
C <sub>6</sub> : COMPETÈNCIA D'AUTONOMIA I INICIATIVA PERSONAL	6,97	1,93	7,63	1,96	-,65	,252

Taula 8.28: mitjanes Música Extraescolar / No Música Extraescolar C<sub>6</sub>

El resultat no és significatiu, malgrat que la mitjana dels que fan música extraescolar és superior.

## 8.7. Resultats de l'avaluació de la competència en el coneixement i la interacció amb el món físic: C<sub>7</sub>

A Odisseu en Terra de Ciclops hi ha quatre ítems referits a la competència en el coneixement i la interacció amb el món físic, els I<sub>5</sub>, I<sub>6</sub>, I<sub>7</sub> i I<sub>16</sub>. La valoració d'aquests ítems en l'avaluació ha estat:<sup>56</sup>

<i>Ítem</i>	I <sub>5</sub>	I <sub>6</sub>	I <sub>7</sub>	I <sub>16</sub>
<i>Valor</i>	1	2	4	2

I els ítems d'aquesta competència és refereixen als aspectes següents:

	<i>Ítems</i>	<i>Valoració a la prova</i>
Coneixement científic, consum racional i responsable, protecció i promoció de la salut	I <sub>5</sub> , I <sub>6</sub> i I <sub>7</sub>	7
Ús responsable dels recursos naturals	I <sub>16</sub>	2

Per calcular el conjunt de la competència, considerarem els dos components de la competència iguals d'importants i, per tant, aplicarem la fórmula següent:

$$C_7 = [(I_5+I_6+I_7)/7 + I_{16}/2] * 10 / 2$$

Concloem que el resultat global d'aquesta competència C<sub>7</sub> és:

---

<sup>56</sup> Explicació en l'apartat 7.10 d'aquest treball.

	33 alumnes de centres integrats		69 alumnes de centres ordinaris		Diferència de mitjanes	Sig. bilateral
	Mitjana	Desv. típ.	Mitjana	Desv. típ.		
C <sub>7</sub> : COMPETÈNCIA EN EL CONEIXEMENT I LA INTERACCIÓ AMB EL MÓN FÍSIC	6,62	1,70	5,50	1,91	1,13*	,005

\*  $\alpha = 0,05$ Taula 8.29: mitjanes Tots C<sub>7</sub>

Observem en el resultat obtingut, respecte a la competència C<sub>7</sub> de coneixement i interacció amb el món físic, que la diferència entre la mitjana obtinguda per l'alumnat de centres integrats i la del de centres de règim general és significativa i és superior la de l'alumnat de centres integrats ( $\alpha = 0,05$ ).

### 8.7.1. Resultats C<sub>7</sub> dins del grup Seleccionats

Analitzem el resultat obtingut en els ítems referits a la competència de coneixement i interacció amb el món físic dins del grup Seleccionats amb la prova de *t* de Student:

SELECCIONATS	13 alumnes de centres integrats		14 alumnes de centres ordinaris		Diferència de mitjanes	Sig. bilateral
	Mitjana	Desv. típ.	Mitjana	Desv. típ.		
C <sub>7</sub> : COMPETÈNCIA EN EL CONEIXEMENT I LA INTERACCIÓ AMB EL MÓN FÍSIC	6,24	1,47	5,10	1,83	1,13	,090

Taula 8.30: mitjanes Seleccionats C<sub>7</sub>

Dins el grup Seleccionats, format per alumnes que comparteixen sis de les variables intervinents de context, l'alumnat de centres integrats obté una mitjana de la competència en el coneixement i la interacció amb el món físic superior a la de l'alumnat de centres ordinaris, però el resultat no és significatiu ( $\alpha = 0,05$ ).

### 8.7.2. Resultats C<sub>7</sub> dins del grup que fa música extraescolar

Seguidament compararem la mitjana obtinguda en aquesta competència per l'alumnat de centres ordinaris que fa música extraescolar i la mitjana de l'alumnat dels centres integrats:

MÚSICA EXTRAESCOLAR CENTRES INTEGRATS	33 alumnes de centres integrats		15 alumnes de centres ordinaris que fan música extraescolar		Diferència de mitjanes	Sig. bilateral
	Mitjana	Desv. típ.	Mitjana	Desv. típ.		
C7: COMPETÈNCIA EN EL CONEIXEMENT I LA INTERACCIÓ AMB EL MÓN FÍSIC	6,62	1,70	5,65	1,66	,98	,068

*Taula 8.31: mitjanes Música Extraescolar / Centres Integrats C<sub>7</sub>*

La mitjana obtinguda pels alumnes de centres integrats és superior, però la diferència no és significativa ( $\alpha = 0,05$ ).

Si comparem els resultats de l'alumnat que fa música extraescolar i del que no en fa dels centres ordinaris, observem els resultats següents:

MÚSICA EXTRAESCOLAR NO MÚSICA EXTRAESCOLAR	54 alumnes de centres ordinaris que no fan música extraescolar		15 alumnes de centres ordinaris que fan música extraescolar		Diferència de mitjanes	Sig. bilateral
	Mitjana	Desv. típ.	Mitjana	Desv. típ.		
C7: COMPETÈNCIA EN EL CONEIXEMENT I LA INTERACCIÓ AMB EL MÓN FÍSIC	5,46	1,98	5,64	1,66	-,19	,740

*Taula 8.32: mitjanes Música Extraescolar / No Música Extraescolar C7*

La mitjana obtinguda en aquesta competència pels alumnes que no fan música extraescolar és superior a l'obtinguda pels que en fan, però la diferència tampoc és significativa ( $\alpha = 0,05$ ).

## 8.8. Resultats de l'avaluació de la competència social i ciutadana:

### C<sub>8</sub>

Els ítems que ens serveixen per avaluar l'assoliment de la competència social i ciutadana a Odisseu en Terra de Ciclops són els I<sub>8</sub>, I<sub>9</sub>, I<sub>24</sub> i I<sub>25</sub>. Els valors donat a cada un d'aquests ítems per als criteris d'avaluació són:<sup>57</sup>

Ítem	I <sub>8</sub>	I <sub>9</sub>	I <sub>24</sub>	I <sub>25</sub>
Valor	1	1	1	1

Com que els ítems d'aquesta competència és refereixen als següents components:

<sup>57</sup> Vegeu l'apartat 7.11 d'aquest treball.

	Ítems	Valoració a la prova
Exercici d'una ciutadania integradora	I <sub>8</sub> i I <sub>9</sub>	2
Coneixement dels trets bàsics de la societat	I <sub>24</sub> i I <sub>25</sub>	2

per calcular el conjunt de la competència, tots els ítems valen igual. Per tant, aplicarem la fórmula següent:

$$C_8 = (I_8 + I_9 + I_{24} + I_{25}) * 10 / 4$$

S'obté el següent resultat global a C<sub>8</sub>:

	33 alumnes de centres integrats		69 alumnes de centres ordinaris		Diferència de mitjanes	Sig. bilateral
	Mitjana	Desv. típ.	Mitjana	Desv. típ.		
C8: COMPETÈNCIA SOCIAL I CIUTADANA	6,36	2,58	4,679	2,81	1,69*	,004

\*  $\alpha = 0,05$

Taula 8.33: mitjanes Tots C<sub>8</sub>

Veiem que en aquesta competència el resultat és significatiu ( $\alpha = 0,05$ ) i que la mitjana obtinguda per l'alumnat dels centres integrats és superior a la de l'alumnat dels centres ordinaris.

### 8.8.1. Resultats C<sub>8</sub> dins del grup Seleccionats

Tot seguit fem l'anàlisi del resultat obtingut en els ítems referits a aquesta competència C<sub>8</sub> dins del grup Seleccionats:

SELECCIONATS	13 alumnes de centres integrats		14 alumnes de centres ordinari		Diferència de mitjanes	Sig. bilateral
	Mitjana	Desv. típ.	Mitjana	Desv. típ.		
C <sub>8</sub> : COMPETÈNCIA SOCIAL I CIUTADANA	6,54	2,17	5,89	2,88	,65	,519

*Taula 8.34: mitjanes Seleccionats C<sub>8</sub>*

La prova *t* de Student per a grups independents ens indica que les diferències no són significatives ( $\alpha = 0,05$ ).

### 8.8.2. Resultats C<sub>8</sub> dins del grup d'alumnes que fan música extraescolar

Si comparem la mitjana obtinguda en aquesta competència C<sub>8</sub>, social i ciutadana, per l'alumnat de centres ordinari que fa música extraescolar i la mitjana obtinguda per l'alumnat de centres integrats, observem:

MÚSICA EXTRAESCOLAR / CENTRES INTEGRATS	33 alumnes de centres integrats		15 alumnes de centres ordinari que fan música extraescolar		Diferència de mitjanes	Sig. bilateral
	Mitjana	Desv. típ.	Mitjana	Desv. típ.		
C <sub>8</sub> : COMPETÈNCIA SOCIAL I CIUTADANA	6,36	2,58	4,83	3,06	1,53	,079

*Taula 8.35: mitjanes Música Extraescolar / Centres Integrats C<sub>8</sub>*

La mitjana obtinguda pels alumnes de centres integrats és superior, però la diferència no és significativa ( $\alpha = 0,05$ ).

Tot seguit analitzem els resultats obtinguts per l'alumnat que fa música extraescolar i el que no en fa dins dels mateixos centres ordinari:



MÚSICA EXTRAESCOLAR / NO MÚSICA EXTRAESCOLAR	54 alumnes de centres ordinaris que no fan música extraescolar		15 alumnes de centres ordinaris que fan música extraescolar		Diferència de mitjanes	Sig. bilateral
	Mitjana	Desv. típ.	Mitjana	Desv. típ.		
C <sub>8</sub> : COMPETÈNCIA SOCIAL I CIUTADANA	4,63	2,76	4,83	3,06	-,20	,806

*Taula 8.36: mitjanes Música Extraescolar / No Música Extraescolar C<sub>8</sub>*

La mitjana obtinguda en aquesta competència pels alumnes que no fan música extraescolar és superior a l'obtinguda pels que en fan, però la diferència tampoc és significativa ( $\alpha = 0,05$ ).

## 8.9. Anàlisi dels resultats globals obtinguts a la prova Odisseu en Terra de Ciclops: C

Per avaluar l'assoliment de les competències bàsiques dels alumnes, calcularem el resultat global de la prova: C. Tindrem en compte els aspectes següents:

- La prova està pensada des de la globalitat.
- Per ser competents cal que els alumnes resolguin els problemes plantejats des de tots els prismes.
- Cal que l'alumne tingui la capacitat de mobilitzar diversos recursos cognitius alhora per afrontar les situacions (Perrenoud, 1999).
- Aquesta mobilització s'ha de dur a terme de manera interrelacionada.

És per tot això que per calcular el resultat global de la prova (C) donarem el mateix valor a tots els ítems de la prova. Per tant, calculem C seguint la fórmula següent:

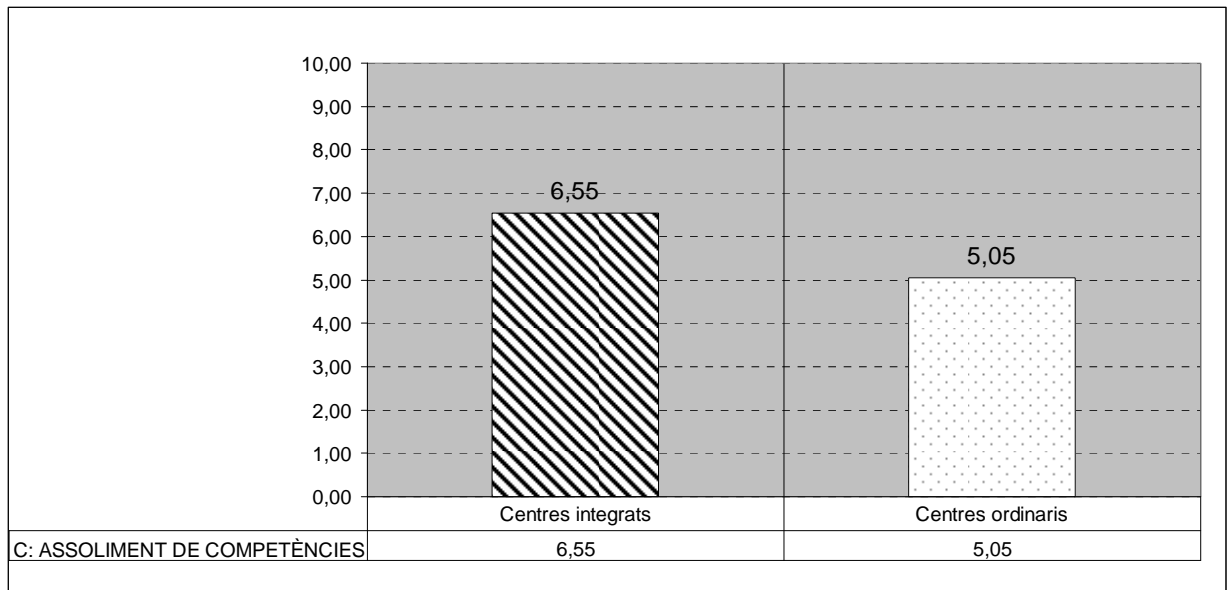
$$C = [I_3 + I_4 + I_5 + I_6/2 + I_7/4 + I_8 + I_9 + I_{10} + I_{11} + I_{12}/2 + I_{13} + I_{14} + I_{15} + I_{16}/2 + I_{17}/4 + I_{18.1}/4 + I_{18.2}/2 + I_{19}/8 + I_{20}/4 + I_{21} + I_{22} + I_{23} + I_{24} + I_{25} + I_{26} + I_{27} + I_{28.1} + I_{28.2} + I_{29} + I_{30}/2 + I_{31}/4 + I_{32}/4 + I_{33} + I_{34} + I_{35.1}/2 + I_{35.2}/2 + I_{35.3}/2 + I_{35.4}/2 + I_{36} + I_{37} + I_{38} + I_{39} + I_{40}/2 + I_{41}/2 + I_{42} + I_{43}/2 + I_{44} + I_{45}/2 + I_{46}/2] * 10/49$$

Aplicant aquesta fórmula i analitzant estadísticament la mitjana de cada grup amb la prova *t* de Student obtenim els resultats següents:

ASSOLIMENT DE LES COMPETÈNCIES	33 alumnes de centres integrats		69 alumnes de centres ordinaris		Diferència de mitjanes	Sig. bilateral
	Mitjana	Desv. típ.	Mitjana	Desv. típ.		
C: Resultat global de la prova	6,55	1,24	5,05	1,33	1,50	,000

Taula 8.37: mitjanes globals Assoliment de Competències - Tots C

Gràficament:



\*  $\alpha = 0,05$

Il·lustració 8.1: comparativa de la mitjana sobre 10 obtinguda a la prova Odisseu en Terra de Ciclops per l'alumnat de centres integrats i pel grup control

Així, la mitjana obtinguda per l'alumnat dels centres integrats (6,55) és superior a l'obtinguda per l'alumnat de centres ordinaris (5,05), i la diferència és significativa ( $\alpha = 0,05$ ).

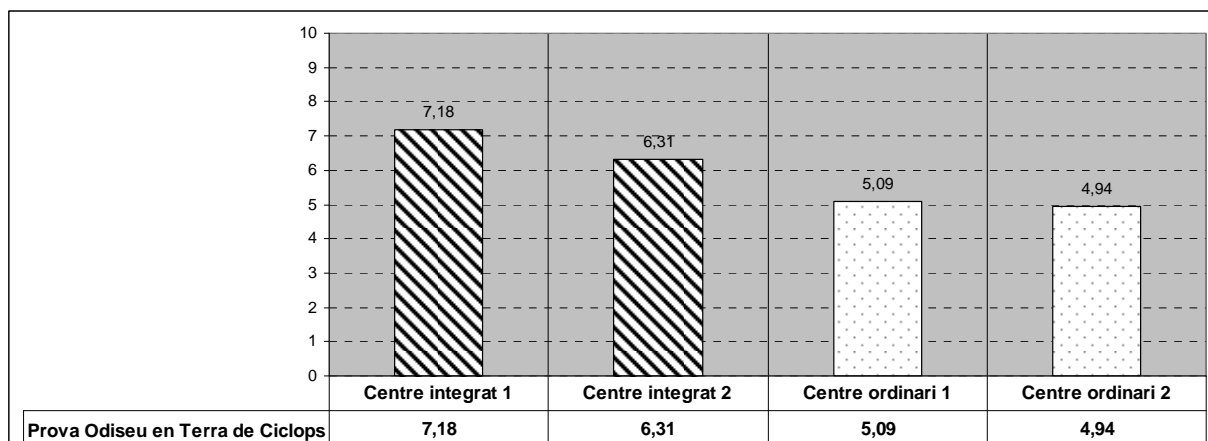
La mitjana obtinguda a la prova Odisseu en Terra de Ciclops per l'alumnat avaluat en cada un dels centres ha estat:

Mitjana obtinguda a la prova	Mitjana	Desv. tít.
<b>ESCOLA</b>		
<i>Centre integrat 1</i>	7,18	1,06
<i>Centre integrat 2</i>	6,31	1,24
<i>Centre ordinari 1</i>	5,09	1,33
<i>Centre ordinari 2</i>	4,94	1,37

Taula 8.38: mitjana obtinguda a la prova per centres

Podem veure que és millor el resultat als dos centres integrats que als dos centres ordinaris.

Si mirem aquest mateix resultat gràficament obtenim el següent:

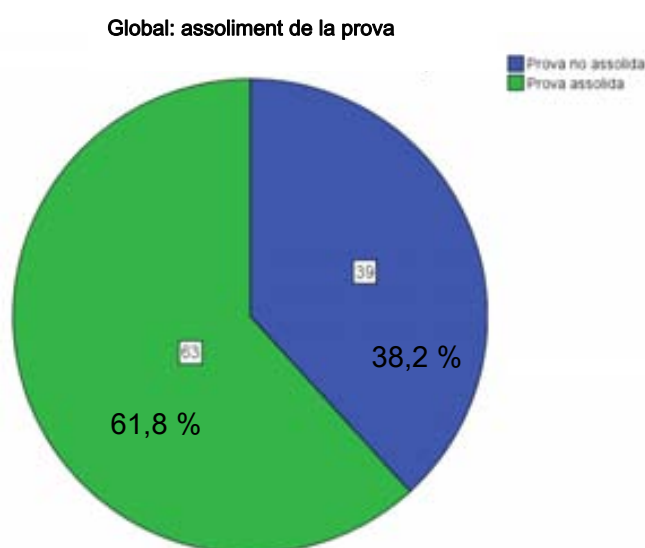


Il·lustració 8.2: resultats de la prova en cada un dels centres

### 8.9.1. Percentatge d'alumnes que han assolit les competències bàsiques

Considerem que un alumne o una alumna ha superat la prova, o sigui, que ha demostrat que ha assolit les competències bàsiques de primària, quan ha obtingut un resultat global a la prova Odisseu en Terra de Ciclops igual o superior a 5 ( $C \geq 5$ ).

Analitzem quin és el percentatge d'alumnes avaluats que han superat la prova:



*Il·lustració 8.3: percentatge d'alumnes avaluats que han assolit les competències bàsiques*

Han assolit les competències el 61,7 % de l'alumnat avaluat (63 dels 102 alumnes):<sup>58</sup>

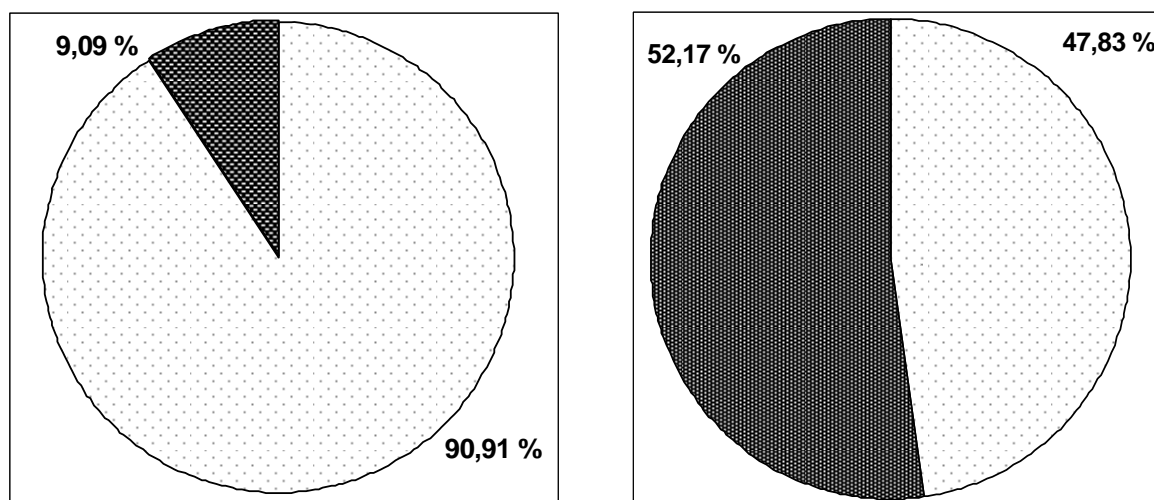
Comparant els resultats dels centres, constatem el següent:

---

<sup>58</sup> Vegeu els resultats d'assoliment de la prova Odisseu en Terra de Ciclops detallats a l'annex 7.

		Percentatge
<b>CENTRES INTEGRATS</b>	Han assolit les competències	90,91 %
	No han assolit les competències	9,09 %
<b>CENTRES ORDINARIS</b>	Han assolit les competències	47,83 %
	No han assolit les competències	52,17 %

*Taula 8.39: percentatge d'alumnes que han assolit les competències*



*Centres integrats*

*Centres ordinaris*

*Il·lustració 8.4: percentatge d'alumnes que han assolit les competències en centres integrats i grup control*

El percentatge d'alumnes de centres integrats que han assolit les competències bàsiques és superior al percentatge d'alumnes que han assolit les competències bàsiques en el grup control.

## 8.9.2. Anàlisi de l'assoliment de les competències bàsiques en el grup Seleccionats

Analitzem el resultat global de la prova entre els alumnes del grup Seleccionats, que tenen la mateixa situació de context en els punts següents:

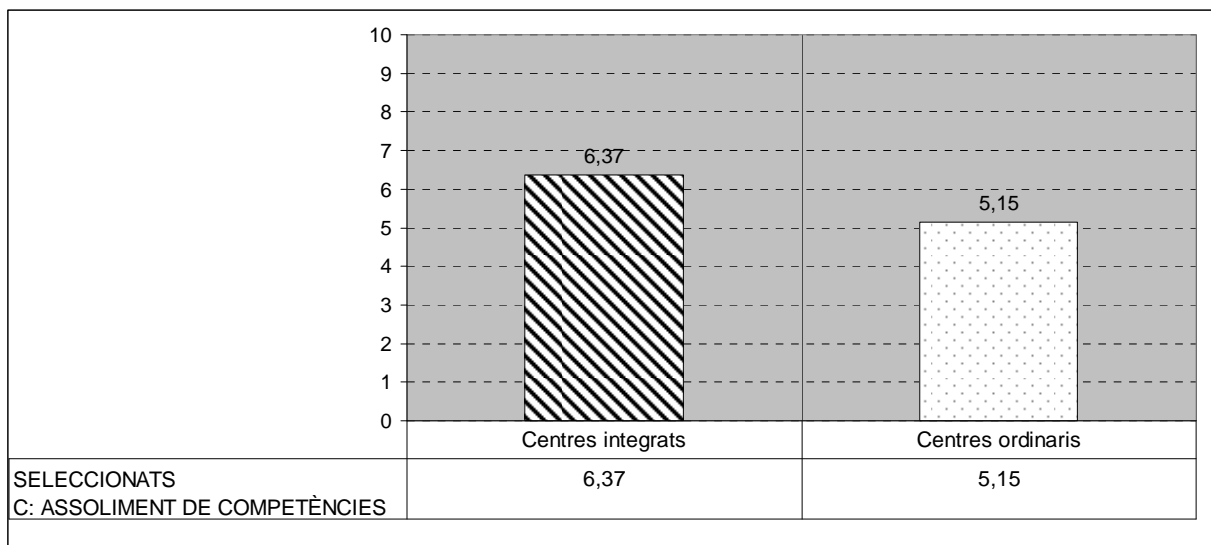
- Estudis del pare: universitaris
- Estudis de la mare: universitaris
- Situació laboral del pare: treballa en la feina de sempre
- Situació laboral de la mare: treballa en la seva feina de sempre
- Té ordinador
- Té Internet a casa

Comparem, primerament, la mitjana obtinguda per aquests alumnes a la prova Odisseu en Terra de Ciclops:

SELECCIONATS ASSOLIMENT DE LES COMPETÈNCIES	13 alumnes de centres integrats		14 alumnes de centres ordinaris		Diferència de mitjanes	Sig. bilateral
	Mitjana	Desv. típ.	Mitjana	Desv. típ.		
C: Resultat global de la prova	6,37	,94	5,15	1,29	1,22*	,010

\*  $\alpha = 0,05$

*Taula 8.40: mitjanes globals en l'assoliment de competències C – Seleccionats*



\*  $\alpha \leq 0,05$

*Il·lustració 8.5: comparativa de la mitjana sobre 10 obtinguda a la prova Odisseu en Terra de Ciclops de l'alumnat de centres integrats i del grup control al grup Seleccionats*

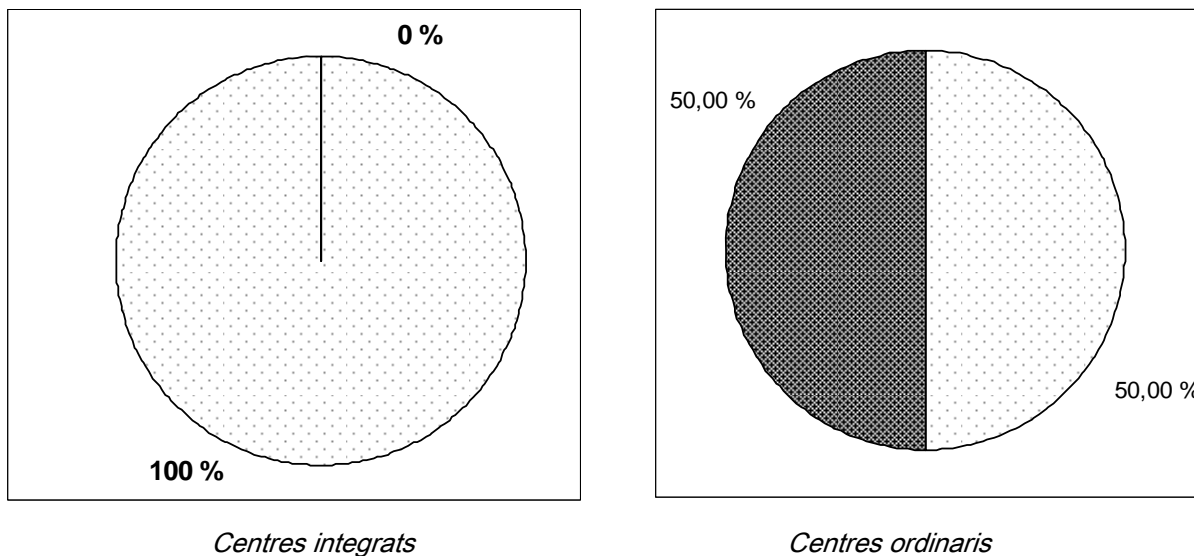
Novament el resultat és més bo en el grup d'alumnes de centres integrats, amb una diferència significativa ( $\alpha = 0,05$ ).

Tot seguit comparem el percentatge d'alumnes que ha assolit les competències dins d'aquest grup ( $C \geq 5$ ). Podem veure que:

SELECCIONATS		Percentatge
CENTRES INTEGRATS	Han assolit les competències	100 %
	No han assolit les competències	0 %
CENTRES ORDINARIS	Han assolit les competències	50 %
	No han assolit les competències	50 %

*Taula 8.41: percentatge d'alumnes que han assolit les competències al grup Seleccionats*

Els resultats corroboren el que hem trobat al grup sencer, i encara són més bons al grup d'alumnat integrat. Tots els alumnes de centres integrats del grup Seleccionats assolixen les competències bàsiques, mentre que només ho fan el 50 % dels de centres ordinaris.



*Il·lustració 8.6: percentatge d'alumnes del grup Seleccionats que han assolit les competències, en centres integrats i grup control*

### 8.9.3. Anàlisi de l'assoliment de les competències bàsiques de l'alumnat que fa música extraescolar

Hi ha un altre grup d'alumnes els resultats del qual ens interessa analitzar, són els i les de centres ordinaris que fan música extraescolar.

Comparem el resultat global de l'assoliment de les competències bàsiques de l'alumnat que fa música extraescolar i el resultat obtingut per l'alumnat de centres integrats:



MÚSICA EXTRAESCOLAR - CENTRES INTEGRATS ASSOLIMENT DE LES COMPETÈNCIES	33 alumnes de centres integrats		15 alumnes de centres ordinari que fan música extraescolar		Diferència de mitjanes	Sig. bilateral
	Mitjana	Desv. típ.	Mitjana	Desv. típ.		
C: Resultat global de la prova	6,55	1,24	5,28	1,13	-1,27*	,002

\* $\alpha = 0,05$

*Taula 8.42: mitjanes globals de l'assoliment de competències - C  
Música Extraescolar / Centres Integrats*

L'alumnat de centres integrats obté un resultat global C de la prova més bo que el de centres ordinari que fa música extraescolar, i la diferència és significativa ( $\alpha = 0,05$ ).

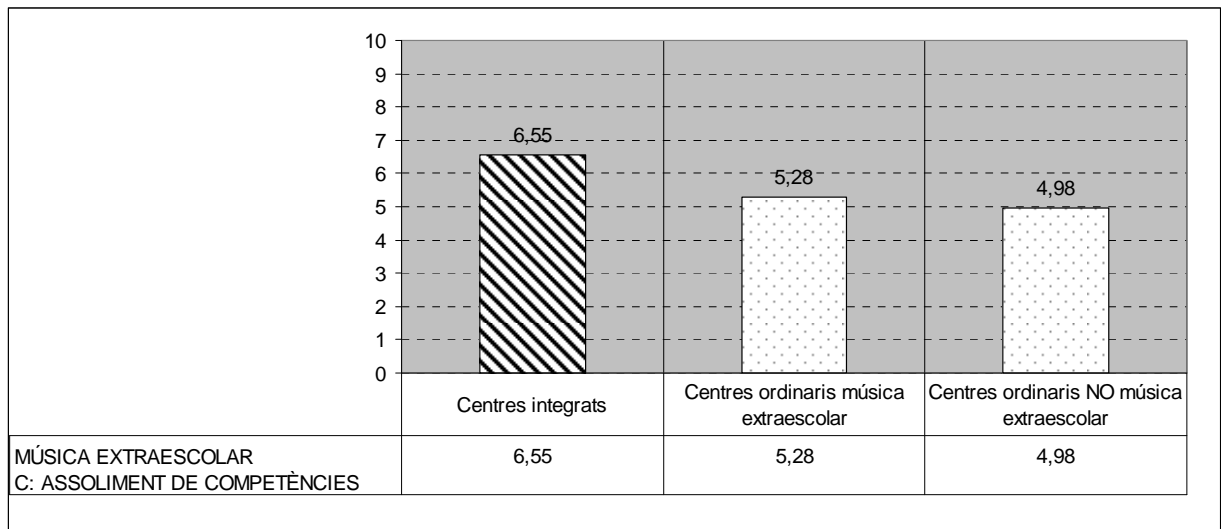
Analitzem els resultats globals de la prova Odisseu en Terra de Ciclops dels alumnes del grup control, comparant els dels que fan música extraescolar i els dels que no en fan:

MÚSICA EXTRAESCOLAR - NO MÚSICA EXTRAESCOLAR ASSOLIMENT DE LES COMPETÈNCIES	54 alumnes de centres ordinari que no fan música extraescolar		15 alumnes de centres ordinari que fan música extraescolar		Diferència de mitjanes	Sig. bilateral
	Mitjana	Desv. típ.	Mitjana	Desv. típ.		
C: Resultat global de la prova	4,98	1,39	5,28	1,13	-,30	,437

*Taula 8.43: mitjanes globals de l'assoliment de competències - C  
Música Extraescolar / No Música Extraescolar C*

La diferència de resultats que mostren els dos grups no és significativa, malgrat que la mitjana és superior en els alumnes que fan música extraescolar.

Observem gràficament aquests resultats:



\*  $\alpha = 0,05$

*Il·lustració 8.7: comparativa de la mitjana global sobre 10 entre l'alumnat de centres integrats i el del grup control discriminant si estudien música extraescolar o no*

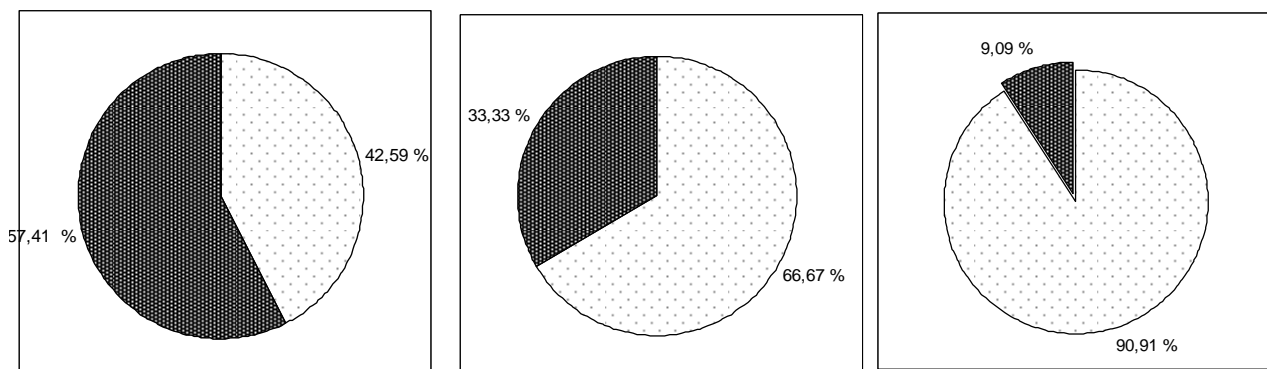
Comparem els nombres d'alumnes que han assolit les competències bàsiques en cada un dels grups:

MÚSICA EXTRAESCOLAR		Percentatge
CENTRES ORDINARIS	No fa música extraescolar	Ha assolit les competències 42,59 % No ha assolit les competències 57,41 %
	Fa música extraescolar	Ha assolit les competències 66,67 % No ha assolit les competències 33,33 %
CENTRES INTEGRATS		Ha assolit les competències 90,91 % No ha assolit les competències 9,09 %

*Taula 8.44: percentatge d'alumnes que han assolit les competències*

No Música Extraescolar / Música Extraescolar / Centre Integrat

Gràficament veiem:



*Centre ordinari – No música extraesc. Centre ordinari – Música extraesc.*

*Centre integrat*

*Il·lustració 8.8: percentatge d'alumnes que han assolit les competències, comparativa amb Música Extraescolar*

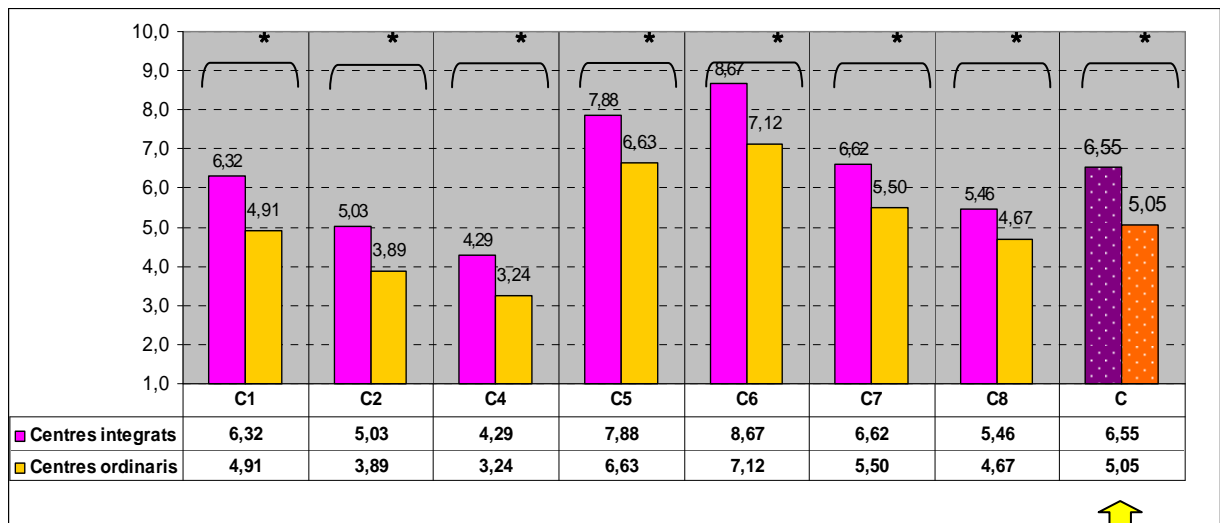
Per tant, el nombre d'alumnes que han assolit les competències és superior als centres integrats (90,91 %) que al grup d'alumnes que fan música extraescolar (66,67 %) i encara més que al grup d'alumnes del grup control que no fan música extraescolar (42,59 %).

## 8.10. Síntesi de resultats

Per acabar aquest capítol presentem una síntesi dels resultats obtinguts en l'aplicació de l'instrument Odisseu en Terra de Ciclops.

Al gràfic següent trobem els resultats obtinguts en cada una de les competències:

- C1: competència lingüística i audiovisual
- C2: competència artística i cultural
- C4: competència matemàtica
- C5: aprendre a aprendre
- C6: competència d'autonomia i iniciativa personal
- C7: competència en el coneixement i la interacció amb el món físic
- C8: competència social i ciutadana



\*  $\alpha \leq 0,05$

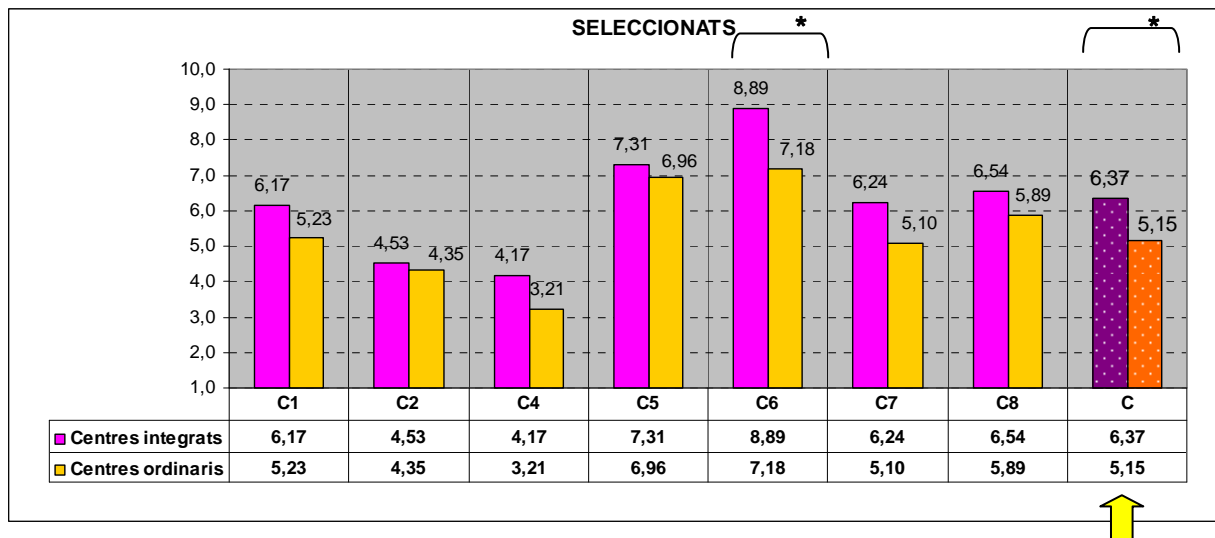
*Il·lustració 8.9: comparativa de les mitjanes sobre 10 obtingudes a la prova Odisseu en Terra de Ciclops de l'alumnat de centres integrats i el grup control*

Podem comprovar que els resultats de totes les competències són més bons al grup d'alumnes de centres integrats, i que tots aquests resultats són significatius. Quant al resultat obtingut per l'alumnat de centres integrats en el conjunt de la prova C també és superior (6,55) al del de centres ordinaris (5,04), i la diferència també és significativa ( $\alpha = 0,000$ ).

Quant a C3 cal remarcar que en la competència en el tractament de la informació i la competència digital, no hem fet mitjana ja que només hi ha un ítem que s'hi refereix. Per tant, s'ha analitzat amb la taula de contingència amb  $\chi^2$ ,<sup>59</sup> i s'han obtingut resultats no significatius. La mateixa realització de la prova demostra l'assoliment d'aquesta competència.

Comprovem ara el resultat obtingut dins del grup **Seleccionats**: Si analitzem el resultat obtingut en cada una de les competències i en el conjunt podem veure que:

<sup>59</sup> Vegeu el resultat d'aquest ítem en l'apartat 8.3 d'aquest capítol.



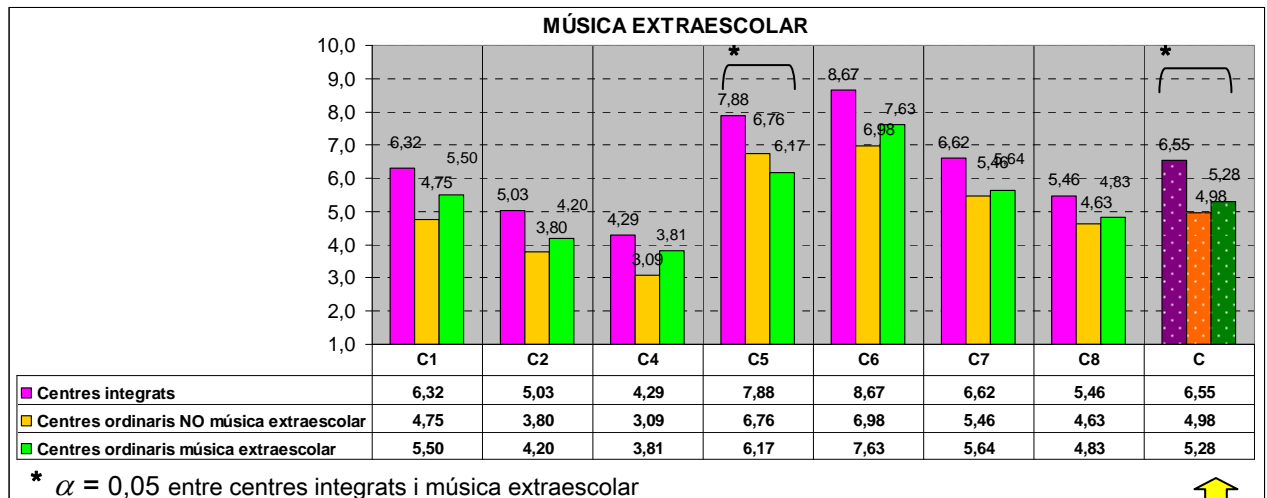
\*  $\alpha \leq 0,05$

*Il·lustració 8.10: comparativa de les mitjanes sobre 10 obtingudes a la prova Odisseu en Terra de Cyclops al grup Seleccionats*

Quan observem els resultats obtinguts pel grup de Seleccionats, constatem que sembla que les diferències es mantinguin, però, en canvi, els resultats obtinguts en cada una de les competències no són significatius, excepte en la competència d'autonomia i iniciativa personal en què aquesta significació es manté ( $\alpha = 0,05$ ).

Cal remarcar que en el resultat global de l'assoliment de competències C, els resultats són similars als obtinguts al grup sencer i són millors als centres integrats. L'alumnat dels centres integrats obté una mitjana de 6,37, mentre que la mitjana de l'alumnat de centres ordinaris és de 5,15. La diferència és significativa ( $\alpha = 0,05$ ).

Comparem ara els resultats obtinguts pel grup **Música Extraescolar**:



*Il·lustració 8.11: comparativa de les mitjanes sobre 10 obtingues a la prova Odisseu en Terra de Ciclops pels alumnes de centres integrats i el grup control discriminats segons si estudien música extraescolar o no*

Pel que fa a cada competència, trobem resultats equivalents, ja que les diferències no són significatives, ni quan comparem els de centres integrats amb els de música extraescolar, ni quan comparem en alumnes de centres ordinaris, els que estudien música i els que no. Només hi ha significació ( $\alpha = 0,05$ ) en la competència d'aprendre a aprendre, en la qual els alumnes de centres integrats obtenen un resultat més bo que els que estudien música extraescolar amb una diferència significativa d'una centèsima ( $p = 0,011$ ).

Els resultats globals obtinguts a la prova Odisseu en Terra de Ciclops pels alumnes de centres ordinaris que fan música extraescolar són equivalents als obtinguts pels seus companys de centre i són significativament inferiors als de l'alumnat de centres integrats ( $\alpha = 0,05$ ).

Una vegada exposada l'anàlisi de les dades, en podem extreure les conclusions oportunes, que ens obriran noves línies de recerca.



## 9

## DISCUSIÓ I CONCLUSIONS

*No és només el cor el que crea tot el que hi ha de bell, de commovedor, de patètic i de fascinant, així com no és només el cervell el que produeix tot el que està ben ajustat, organitzat, lògic i complex. (Schönberg, 1963)*

En aquest capítol exposarem les conclusions a les quals hem arribat després de dur a terme aquesta investigació.

Vam partir de la **hipòtesi** que l'educació musical integrada en l'etapa de primària pot repercutir favorablement en l'adquisició de les competències considerades clau d'aquesta etapa i el nostre **objectiu principal** era comprovar que l'adquisició de competències bàsiques de l'alumnat de centres integrats de música i primària de Catalunya és millor que la de l'alumnat de centres ordinaris. Això ens va dur a referenciar-nos i a estudiar el marc teòric endinsant-nos en:

- Què significa *equitat i qualitat en l'educació* en el nostre context català.
- Com és i quins són els objectius de l'etapa d'educació primària al nostre país.
- Què, quins i com són els centres integrats de primària i música que tenim a Catalunya.
- Què significa i a quins referents ens porta basar el currículum de primària en l'assoliment de competències.
- Com es poden avaluar les competències bàsiques i quins precedents en tenim.
- Com influeix la música en la formació integral de la persona, quins autors n'han parlat i quins estudis s'han dut a terme.

Amb uns referents clars vam poder formular el **problema de recerca**: calia avaluar els alumnes de sisè dels centres integrats de primària i música de Catalunya i comprovar que obtenen millors resultats en l'assoliment de les competències bàsiques del currículum de primària que els alumnes de sisè dels centres ordinaris.



És per això que es va elaborar un instrument validat i fiabilitzat adreçat a alumnes de sisè de primària. Aquesta prova, anomenada Odisseu en Terra de Ciclops, permet avaluar l'assoliment de les vuit competències bàsiques de l'educació primària. Hem aplicat l'instrument a tots els alumnes de sisè de centres integrats de Catalunya del curs 2010-2011 i a un grup control format per alumnes de dos centres ordinaris, analitzant els resultats obtinguts.

Exposarem, seguidament, la discussió, reflexionant sobre quina és l'aportació d'aquesta recerca a l'epistemologia de l'educació i les conclusions d'aquest estudi, fent-ne referència en l'objectiu plantejat a l'inici de la recerca i a la hipòtesi. Acabarem enumerant les limitacions de la investigació i quines són les noves línies d'actuació que han quedat obertes.

## 9.1. Discussió

Amb aquesta investigació ens hem posicionat molt clarament en una línia educativa, la de la importància que té l'assoliment de competències en el desenvolupament integral de la persona, i la filosofia educativa que porta implícit aquest aprenentatge adreçat a l'adquisició de competències.

Per aquest motiu, per aportar dades referides al fet que la música afavoreix la formació integral de la persona, hem avaluat l'assoliment de les competències bàsiques de l'etapa de primària en alumnes de centres integrats de primària i música, comparant-ne el resultat amb el d'alumnes de centres de règim general.

L'instrument usat per dur a terme aquesta avaluació era molt important per a la recerca. Per tant, una gran part de la investigació es va adreçar a la creació d'aquest instrument.

Creiem que una aportació d'aquesta investigació a l'epistemologia de l'educació ha estat la prova d'avaluació **Odisseu en Terra de Ciclops**.

Necessitàvem una prova d'avaluació de l'assoliment de les vuit competències bàsiques de sisè de primària. Aquest instrument s'ha fet expressament diferent de les proves existents, ja que hi havia un buit teòric respecte a instruments d'avaluació globals, en què entressin en joc **totes** les competències bàsiques de manera transversal. L'instrument creat és la prova **Odisseu en Terra de Ciclops**.

El procés per a l'elaboració de la prova ha estat llarg. Per arribar a l'instrument definitiu es va crear una primera prova que van validar vuit experts, escollits específicament per la seva especialitat epistemològica i experiència docent. A partir de la validació i dels comentaris dels jutges es va crear una segona prova, que vam anomenar *prova pilot*, a la qual es van sotmetre alumnes de centres integrats de Catalunya i Madrid, a manera de seguiment. A partir del resultat d'aquest seguiment es va fer un estudi de fiabilitat. És a partir d'aquesta fiabilitat que es va elaborar la prova definitiva<sup>57</sup> Odisseu en Terra de Ciclops.

S'estableix la validesa d'aquesta prova amb dos estudis diferents. Abans d'aplicar-la sis jutges (també experts en diferents camps de la pedagogia) en fan una validació i, després de la seva aplicació, es du a terme un estudi de fiabilitat.

Pel que fa a la validació de la prova Odisseu en Terra de Ciclops, podem dir que ha estat ben valorada pels sis jutges. Es va demanar una avaluació respecte a la univocitat i a la pertinència dels ítems de la prova (en grups d'un, dos o tres ítems, segons la competència a la qual es refereixen) i comentaris. Els resultats globals obtinguts són:<sup>58</sup>

- Respecte a la **univocitat** dels ítems de la prova, la valoració de l'instrument Odisseu en Terra de Ciclops ha estat molt alta. En més de tres quartes parts dels ítems hi ha unanimitat en la idea que són unívocs. En els ítems restants la majoria de jutges troben les preguntes unívoques.
- Respecte a la valoració global de la **univocitat** de tota la prova, la meitat dels jutges l'han considerat absolutament unívoca (univocitat de tots els ítems) i els altres han trobat unívocs tots els grups d'ítems excepte tres dels vint-i-quatre ítems.
- Quant a la **pertinència** dels ítems de la prova, tots han estat considerats per sobre de *bastant pertinent* (puntuació més alta de 3 sobre 4), excepte 4 dels ítems.
- Respecte a la valoració global de **pertinència** de tota la prova, un dels jutges la considera totalment pertinent i els altres bastant pertinent.

---

<sup>57</sup> El procés d'elaboració de la prova Odisseu en Terra de Ciclops està explicat amb detall al capítol 7.

<sup>58</sup> Trobem l'anàlisi de la validació de la prova en l'apartat 7.3.2 d'aquest treball.

També es va dur a terme l'estudi de fiabilitat a partir dels resultats obtinguts per l'alumnat, una vegada aplicat l'instrument. Es va obtenir un alt grau de fiabilitat (0,847 d'Alfa de Cronbach).<sup>59</sup>

Vam acabar de refermar la validesa de la prova amb l'anàlisi de la seva aplicació. Tant per establir els criteris d'avaluació com, posteriorment, per extreure'n els resultats, es va demanar l'ajuda de persones expertes en cada una de competències i, amb cada una d'aquestes persones expertes, es van crear debats i reflexions sobre com avaluàvem. En gran part de la prova les preguntes són obertes i ens hem trobat, encara que poques vegades, que les mateixes respostes ens portaven a resultats inesperats, que no ens havíem plantejat *a priori*. Vam ratificar que avaluant s'aprèn (Perrenoud, 1998; Perrenoud, 2003; Sanmartí, 2007; Sanmartí, 2008) i, en el nostre cas concret, l'avaluació ens va aportar informació molt útil en el cas d'haver d'elaborar futures proves de competències bàsiques. Ja en l'avaluació de la prova pilot s'havien concretat els criteris d'avaluació, però, després d'aplicar la prova definitiva, aquests criteris es van poder establir amb molta més precisió.

Quan a l'aplicabilitat de l'instrument, quan els nois i les noies acabaven, se'ls preguntava, de manera informal, fora del marc de la investigació, si els havia agradat fer aquella prova i si l'havien trobat difícil. Tots van valorar-la positivament, els va agradar haver-la fet. Els motivava molt el fet que es fes amb ordinador, amb preguntes en què es necessitaven auriculars i obrint arxius de diferents tipus, imatges, sons... A la prova pilot vam poder observar que, si era més llarga d'una hora i mitja, es començaven a cansar i que en les darreres preguntes baixava molt l'atenció.

En general la van trobar fàcil.

Un altre aspecte interessant d'aquest nou instrument és que permet discriminar subjectes, agrupant-los segons situacions de context. Un nombre determinat d'ítems, al final de la prova, s'han pensat per al control de variables intervinents, la qual cosa permet controlar alguns aspectes del context de cada alumne. D'aquesta manera, es va crear el grup Seleccionats amb les característiques següents:

---

<sup>59</sup> L'estudi de fiabilitat de la prova Odisseu en Terra de Ciclops està detallada en l'apartat 7.3.3 d'aquesta tesi.

- Grup en què el 48,2 % dels membres són de centre integrat i el 51,8 % de centre de règim general.
- Tots els subjectes disposen d'ordinador a casa.
- Tots els subjectes disposen de connexió a Internet a casa.
- Tots els subjectes tenen llibres de consulta a casa, excepte dos de centres integrats.
- Tots responen que el seu pare ha fet estudis universitaris.
- Tots responen que la seva mare ha fet estudis universitaris.
- En tots els casos el pare treballa en una feina estable.
- En tots els casos la mare treballa en una feina estable.

Ens interessava molt poder identificar un grup en què tots els membres tinguessin característiques de context similars, que ens permetés confirmar els resultats obtinguts en la recerca. Per establir quins criteris de context podien ser interessants de controlar, es van seguir les premisses de les proves PISA.

Hem discriminat, també, un grup, que hem anomenat Música Extraescolar, format per alumnes dels centres ordinaris que estudien música fora del centre. Aquest grup és més heterogeni quant al context i quant a les hores que els alumnes dediquen a l'estudi de la música.

Poder identificar i estudiar el resultat de la investigació en aquest grup és interessant per contrastar el resultat obtingut comparant-lo amb el dels alumnes de centre integrat, que fan tantes hores de música i també per comparar-lo amb els seus companys que no fan música extraescolar, i poder identificar diferències i semblances.

Així doncs, aquesta recerca ens ha permès avançar teòricament en el camp de l'avaluació de competències bàsiques, ja que:

S'ha creat un nou model d'instrument que permet l'avaluació de les vuit competències bàsiques en alumnes de sisè de primària. I aquest instrument té les característiques següents:

1. És una prova d'avaluació global, que posa en joc totes les competències de manera integrada i transversal.
2. Ha estat validat per experts, que l'han valorat bé, tant en la seva univocitat com pertinència.
3. Se n'ha fet seguiment.
4. Té un alt índex de fiabilitat.

Parlem de model, ja que amb les mateixes característiques podríem extrapolar l'instrument, fent-ne de nous que seguissin els paràmetres d'Odisseu en Terra de Ciclops.

Una altra aportació d'aquesta recerca és que estudia els resultats obtinguts pels alumnes dels centres integrats de primària i música. Aquests centres fa molt poc que estan regulats al nostre país, malgrat que l'Escolania de Montserrat existeix des del segle XIII, per tant, és important fer-hi investigacions adreçades a avaluar-los i estudiar-los.

## 9.2. Conclusions respecte a l'objectiu de la investigació

L'objectiu principal de la recerca ha estat **comprovar que l'adquisició de competències bàsiques dels alumnes de centres integrats de música i primària de Catalunya és millor que la dels alumnes de centres ordinaris**. Per fer-ho hem avaluat tots els alumnes de sisè de primària dels centres integrats, o sigui, els que han fet tota l'escolaritat de primària a l'IEA Oriol Martorell, i els que han fet els tres darrers cursos, de quart a sisè de primària, a l'Escolania de Montserrat, i un grup control d'alumnes de centres integrats del mateix nivell.

Com que hem fet l'anàlisi en dos nivells:

1. Hem calculat el percentatge d'alumnes que han assolit les competències bàsiques en cada centre, comparant resultats entre el nombre d'alumnes de centres integrats i el de centres de règim general.
2. Hem comparat la mitjana obtinguda en cada una de les competències bàsiques i en el conjunt de la prova entre l'alumnat de centres integrats i el de centres ordinaris.

Presentarem les conclusions en dos blocs:

1. Conclusions respecte al percentatge d'alumnes que assoleixen les competències
2. Conclusions respecte a la mitjana obtinguda en l'assoliment de les competències bàsiques

### **9.2.1. Conclusions respecte al percentatge d'alumnes que assoleixen les competències bàsiques**

Respecte als resultats d'aquesta avaluació, i si considerem superada la prova si la nota obtinguda és superior a 5, vam arribar a la conclusió que gairebé les dues terceres parts de l'alumnat tenien assolides les competències bàsiques.

Ens va sorprendre el resultat de l'avaluació amb aquesta prova, ja que tothom que va veure i avaluar l'instrument Odisseu en Terra de Ciclops abans de l'aplicació el va trobar adequat, i de vegades massa senzill, per tant, esperàvem uns millors resultats i que la superés un percentatge més gran d'alumnes.

Per centres hem pogut establir que l'assoliment de competències dels centres integrats és molt diferent del dels centres ordinaris. Als centres integrats gairebé tot l'alumnat va superar la prova, mentre que només ho va fer menys de la meitat del de centres ordinaris.

Concloem doncs, que:

El percentatge d'alumnes de centres integrats que superen la prova de competències bàsiques Odisseu en Terra de Ciclops és molt més elevat als centres integrats que als centres ordinaris.

A l'estudi vam aprofundir i vam poder estudiar els resultats al grup Seleccionats, en què tots els membres comparteixen un context similar: tant el pare com la mare han cursat estudis universitaris, tenen una feina estable i disposen d'Internet i ordinador a casa.

Dins d'aquest grup, que representa més d'una quarta part de l'alumnat avaluat, es van confirmar els resultats obtinguts en el grup sencer, ja que tot l'alumnat de centres integrats del grup Seleccionats assoleix les competències bàsiques, mentre només ho fa la meitat del de centres ordinaris.

Concloem, doncs, que:

En el grup Seleccionats es confirma el resultat obtingut amb el grup sencer, ja que tot l'alumnat de centres integrats va superar la prova de competències bàsiques Odisseu en Terra de Ciclops, mentre només ho va fer la meitat del de centres ordinaris.

També vam comparar els resultats obtinguts per l'alumnat de centres ordinaris que estudia música fora del centre amb els obtinguts per l'alumnat de centres integrats i també per l'alumnat de centres ordinaris que no fan música extraescolar.

D'acord amb les anàlisis fetes vam poder comprovar que als centres ordinaris hi ha un percentatge més alt d'alumnes que superen la prova entre els que fan música com a activitat extraescolar, malgrat que el percentatge continua sent inferior al dels alumnes dels centres integrats.

Concloem, doncs, que:

Als centres integrats hi ha un percentatge més alt d'alumnes que superen la prova de competències bàsiques Odisseu en Terra de Ciclops que al grup de centres ordinaris que fa música extraescolar.

Dins del grup control hi ha un percentatge més alt d'alumnes que superen la prova entre els que fan música extraescolar que entre els que no en fan.

### 9.2.2. Conclusions respecte a la mitjana obtinguda en l'assoliment de les competències bàsiques

D'altra banda, i pel que fa a la nota global obtinguda en la prova Odisseu en Terra de Ciclops, va obtenir una mitjana més alta el grup d'alumnes de centres integrats que el de centres ordinaris.

També vam poder observar que aquests resultats més bons es donen en totes les competències excepte en el tractament de la informació i la competència digital, en què la diferència no era significativa:

Concloem, doncs, que respecte a l'objectiu principal de la investigació, vam comprovar que:

1. La mitjana obtinguda en el conjunt de la prova de competències bàsiques **Odisseu en Terra de Ciclops** és millor en l'alumnat de centres integrats que en el de centres ordinaris, amb una diferència significativa.
2. La mitjana obtinguda en **cada una de les competències avaluades** és millor en l'alumnat de centres integrats i la diferència és significativa, excepte en la competència del tractament de la informació i la competència digital, en què els resultats són equivalents.



Dins el grup Seleccionats es va confirmar que la mitjana en el total de la prova obtinguda per l'alumnat de centres integrats és millor, i que també ho és la de la competència d'autonomia i iniciativa personal. En canvi, els resultats són equivalents en totes les altres competències.

Concloem, doncs, que respecte a l'objectiu principal de la investigació, vam comprovar que dins un grup d'alumnes Seleccionats, que comparteixen un context similar:

1. La mitjana obtinguda en el conjunt de la prova de competències bàsiques **Odisseu en Terra de Ciclops** va ser significativament més bona en l'alumnat de centres integrats que en el de centres ordinaris.
2. La mitjana obtinguda en **cada una de les competències** avaluades va ser equivalent, excepte en la competència d'autonomia i iniciativa personal, en què el grup d'alumnes de centres integrats també va obtenir resultats més bons.

Un cop analitzats els resultats obtinguts pels alumnes de centres de règim general que fan música extraescolar, vam poder concloure que la mitjana obtinguda en el conjunt de la prova Odisseu en Terra de Ciclops i en cada una de les competències és equivalent entre l'alumnat de centres ordinaris que fan música extraescolar i el que no en fa.

També vam obtenir que la mitjana a la prova és millor en l'alumnat de centres integrats que en el de centres de règim general que fa música extraescolar en el global de la prova i en la competència d'aprendre a aprendre. Respecte a cada una de les altres competències, trobem resultats equivalents.

Concloem, doncs, que respecte a l'objectiu principal de la investigació vam comprovar que:

1. La mitjana obtinguda en el conjunt de la prova de competències bàsiques **Odisseu en Terra de Ciclops** va ser significativament millor en el grup d'alumnes de centres integrats que en el de centres ordinaris, tant si feien música extraescolar com si no en feien.
2. La mitjana obtinguda en **cada una de les competències** avaluades va ser equivalent entre el grup d'alumnes de centres integrats i el que fa música extraescolar en els centres ordinaris, excepte en la competència d'aprendre a aprendre, en la qual els alumnes de centres integrats van obtenir resultats significativament més bons.
3. La mitjana obtinguda en **cada una de les competències** va ser equivalent entre els alumnes que cursen els estudis de primària en centres ordinaris, fessin o no fessin música extraescolar.

### 9.3. Conclusions respecte a la hipòtesi

Amb aquesta recerca s'han aportat dades sobre el nivell d'assoliment de les competències bàsiques d'alumnes que fan un extens currículum de música integrat en l'educació primària.

La nostra hipòtesi que l'educació musical integrada en l'etapa de primària pot repercutir en l'adquisició de les competències bàsiques de primària ha quedat verificada, ja que després de comparar tant els alumnes de contextos diferents com els de contextos similars, hem vist que són els de centres integrats els qui obtenen resultats més bons en l'assoliment de les competències bàsiques.

El resultat d'aquesta recerca ens ha indicat que els resultats dels alumnes de centres integrats són més bons que els dels de centres no integrats. **Als dos centres integrats les mitjanes obtingudes en la prova han estat superiors a les dels dos centres ordinaris.**

Atès que creiem, com ja hem defensat, que l'assoliment de les competències bàsiques està relacionat amb els sistemes educatius de qualitat, hem aportat noves dades que avalen una altra de les nostres conviccions, que un model educatiu en què la música té un pes específic important, com el dels centres integrats, és un model educatiu de més qualitat.

Ratifiquem, d'aquesta manera, els estudis efectuats per Reyes,

*La música en el sistema educativo debe ocupar un papel destacado por su interés en sí como lenguaje, por su papel esencial como transmisor de cultura y por el beneficio que reporta al desarrollo evolutivo de los alumnos. La música debe tener una amplia representación por la repercusión positiva que tiene en otras materias que el alumno cursa en la escuela. (Reyes, 2011; 395)<sup>60</sup>*

Com ja hem vist al marc teòric, Reyes va basar el seu estudi en la comparació del rendiment acadèmic dels alumnes de primària que cursen estudis artístics musicals al

---

<sup>60</sup> Traducció: La música en el sistema educatiu ha d'ocupar un paper destacat pel seu interès com a llenguatge, pel seu paper essencial com a transmisor de cultura i pel benefici que reporta al desenvolupament evolutiu dels alumnes. La música ha de tenir una àmplia representació per la repercusió positiva que té en altres matèries que l'alumne cursa a l'escola. (Reyes, 2011; 395)

País Valencià i el dels que no. Va concloure que els estudis a les Escoles de Música de les Societats Musicals comporten una millora del procés d'aprenentatge dels alumnes i, per tant, també millora la seva intel·ligència en les diferents àrees (Reyes, 2011; 391). En la nostra investigació hem comparat també el rendiment escolar, però basant-nos en l'assoliment de competències. En crear un instrument igual per a tots els alumnes avaluats vam garantir que l'avaluació de tots els subjectes era igual i que tots eren avaluats amb la mateixa prova i amb els mateixos criteris.

No creiem que avui en dia calgui defensar que en el sistema educatiu hi hagi d'haver música, ja que aquesta, com les altres matèries del currículum, és clarament important per al desenvolupament global de la persona.

*Un conocimiento perfecto es imposible sin la música, ya que nadie existe sin ella, porque incluso el Universo mismo ha sido organizado conjuntamente con una cierta armonía sonora y los mismos cielos giran alrededor de esa armonía. (Sant Isidoro de Sevilla, Libro de las Etimologías)<sup>61</sup>*

Així doncs, i com ja hem dit en la introducció, aquesta investigació està emmarcada en el corrent de pensament que creu que la formació integral de la persona ha d'incloure l'aprenentatge musical. La música forma part de la nostra vida i de la nostra societat, per tant, ha de formar part dels currículums escolars, però, amb aquesta recerca hem anat més lluny; hem aportat dades que indiquen que, si aquest estudi de la música és més sistemàtic, els alumnes canten, aprenen un instrument i el llenguatge musical, si la música no només és una matèria més sinó que s'integra en l'escola de primària, els alumnes assoleixen millor les competències bàsiques. Hem vist que, malgrat que s'imparteixin el mínim d'hores de les altres matèries del currículum, l'assoliment de les competències és millor en totes les àrees.

Assolir les competències bàsiques és, dins el context educatiu europeu, un senyal de qualitat dels sistemes educatius. Integrar la música a primària ajuda a l'adquisició de les competències, per tant, millora el sistema educatiu. Els dos centres integrats que hi ha

---

<sup>61</sup> Traducció: És impossible un coneixement perfecte sense música, ja que res existeix sense aquesta, perquè fins i tot l'Univers mateix ha estat organitzat conjuntament amb una certa harmonia sonora i fins el cel gira al voltant d'aquesta harmonia. (Sant Isidoro de Sevilla, *Llibre de les Etimologies*)

al nostre país ho demostren. Els alumnes que acaben primària en aquests centres obtenen més bons resultats en l'avaluació de les competències bàsiques.

I el fet que l'alumnat assoleixi les competències bàsiques està relacionat amb els bons resultats de l'educació. La neurociència ens demostra que la intel·ligència és modificable i plural (Nakamura *et al.*, 1999; 222) i l'educació pot canviar l'estructura del cervell (Marina, 2011). Un currículum basat en l'estudi de la música ajuda a millorar el desenvolupament global de la persona. És important que els infants facin el màxim de música al més aviat possible. La qualitat educativa és obtenir uns bons resultats escolars i minimitzar el fracàs escolar, però també buscar una incidència social generalitzada, afavorint la cohesió social i la integració (Sarramona, 2004b). I l'educació de qualitat millora la nostra societat. Un model educatiu en què la música té un pes específic important és un model de més qualitat.

## 10

## LIMITACIONS DE L'ESTUDI I PROSPECTIVA

*“En primer lloc, sóc un home; després, un artista. Com a home, la meva primera obligació és lluitar pel benestar de la humanitat. Intentaré d’acomplir aquesta obligació mitjançant la música –aquest do que Déu m’ha atorgat–, perquè ultrapassa tota frontera lingüística, política i nacional. La meva contribució a la pau del món pot ésser minsa, però hauré donat tot el que puc per aconseguir un ideal que considero sagrat”. (Pau Casals)*

Una vegada arribem al final de la recerca analitzem quines són les limitacions de l’estudi, per assumir-les i poder anar més lluny, buscant-hi prospectives.

Aquest estudi s’ha pogut dur a terme avaluant un nombre limitat de nens i nenes (102) i, malgrat que s’ha pogut aplicar l’instrument a tots els alumnes de sisè del curs 2010-2011 dels centres integrats de Catalunya, s’haurien d’augmentar els casos, avaluant altres promocions d’alumnes de centres integrats i també un nombre més gran d’alumnes de centres ordinaris.

Quan es projectava el disseny d’investigació es volia que el grup control fos més nombrós, però la recerca es du a terme amb alumnes de sisè, un curs que, com que és el darrer de l’educació primària, acumula diferents activitats escolars extraordinàries:

- Els nens i les nenes han de passar una prova de competències del Departament d’Educació.
- Com que es tracta del final d’una etapa educativa, l’alumnat sovint fa colònies més llargues, espectacles de comiat de l’escola i altres projectes concrets relacionats amb el final de l’escolarització en el centre.

Aquesta circumstància ha dificultat que algunes escoles, a les quals ho vam demanar, acceptessin formar part d’aquesta investigació. La nostra recerca s’ha reajustat a aquestes circumstàncies, disminuint la mostra respecte al que s’havia planejat al principi.

Una vegada que els centres han acceptat participar en la recerca, hi ha hagut dificultat per lligar els horaris dels alumnes i els centres amb els de la investigadora, ja que metodològicament era important que sempre fos la mateixa persona la que apliqués l'instrument als alumnes (Pérez, 1991: 18). Això ha fet que l'acte de la mesura no sempre hagi estat igual i han variat les circumstàncies espacials-temporals:

- Centres integrats: una quarta part dels alumnes van fer la prova al matí, tres quartes parts la van fer a la tarda.
- Centres ordinaris: dues terceres parts dels alumnes van fer la prova al matí, una tercera part la va fer a la tarda.

També han intervingut en la recerca imponderables, com la pèrdua de dades d'un centre (La Salle de Manresa) i la negativa d'un altre centre a participar-hi, quan ja es comptava amb la seva participació (CEIP Alexandre Galí).

Un altre condicionant per poder avaluar més alumnes ha estat la situació personal de la investigadora, professora de llenguatge musical a jornada completa. És interessant i imprescindible que els mateixos docents s'impliquin en la recerca educativa (Casals, 2009), però això implica que el mateix sistema educatiu del país hi hauria de donar suport amb ajudes a la investigació, la qual cosa en aquest cas no s'ha produït. Tota la recerca s'ha recolzat en la voluntat i les ganes de dur-la a terme, però això de vegades no és suficient; calen ajudes institucionals. La recerca en educació és imprescindible per avançar en el camí de la qualitat.

Amb uns altres mitjans, la prova podria incloure ítems en què es poguessin avaluar els alumnes individualment en aspectes com l'expressió oral, la interpretació i la creació artística, etc.

Quant a la formació de la investigadora, formació musical i de pedagogia de la música, s'ha intentat que no fos una limitació. S'ha recorregut a experts de les diferents àrees tant en el moment d'elaborar els ítems de la prova com per establir els criteris d'avaluació i en la correcció de les preguntes. Cal dir que sempre s'ha trobat molt de suport, per la qual cosa s'ha pogut dur a terme la recerca.

Tenint en compte que la construcció de l'instrument ha estat un dels puntals de la investigació, creiem que per arrodonir-la caldria acabar la recerca sense tenir totes aquestes circumstàncies en contra, poder fer l'estudi amb un grup control més nombrós, amb accés a molts més centres educatius, de diferents entorns, tant geogràfics com socioculturals. I caldria poder fer la prova sempre en les mateixes

circumstàncies espacials (que ja ho eren) i temporals (a la mateixa hora del dia i en dies successius).

Seria interessant dur a terme recerques similars en centres catalans amb altres currículums: escoles en què es potencia la llengua estrangera, centres integrats de dansa, en general a escoles amb projectes educatius concrets.

L'avaluació del sistema educatiu ha de tenir l'objectiu de millorar aquest mateix sistema educatiu i Odisseu en Terra de Ciclops pot ajudar en aquesta avaluació, ja que permet analitzar els resultats en les diferents competències bàsiques.

Una altra línia de recerca que considerem molt interessant és la investigació dins del mateix centre integrat IEA Oriol Martorell. En aquest centre la meitat dels alumnes fan música i l'altra meitat dansa. Seria molt interessant avaluar els alumnes de música i els de dansa, per poder millorar les competències dels mateixos alumnes del centre, adaptant els currículums al treball competencial més adequat en cada especialitat, llimant les diferències que pugui haver-hi quant als resultats.

També seria un camí interessant de seguir esbrinar quins aspectes de l'aprenentatge de la música incideixen en l'assoliment de competències concretes, per exemple, la lectura musical és beneficiosa per a la lectoescriptura? Els alumnes amb dificultats de lectoescriptura milloren amb el treball de la lectura i escriptura musical? Què passa amb els alumnes amb dèficit d'atenció, milloren les seves capacitats amb l'aprenentatge de la música?...

Aquesta recerca aprofundiria la que ja hem dut a terme ja que proporcionaria noves dades sobre la importància de fer un extens currículum musical dins l'educació ordinària.

La recerca en educació musical té moltes possibilitats i amb aquest treball hem iniciat l'estudi d'uns centres molt poc avaluats, els centres integrats de música.





# 11

## REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES

- Agosti-Gherban, C. i Rapp-Hes, C. (1988). *El niño, el mundo sonoro y la música*. Alcoy: Marfil.
- Agudelo, G. (2002). *La música: Un factor de evolución social y humana (II)*. Mèxic: Red científica, 2002, <http://redcientifica.com/doc/doc200209150301.html> [consultat el gener 2008]
- Alsina, P. (2007). Educación musical y competencias: Referencias para su desarrollo. Barcelona: *Eufonia*, (41), 17 - 35. ISSN 1135-6308
- Alsina, P. (2008). *La educación musical no necesita justificarse en función de su influencia en los aprendizajes propios de otras áreas, sino que tiene su propia misión en el desarrollo humano*, Conferència 13 de febrer 2008.
- Alsina, P.; Díaz, M.; Giràldez, A. i Ibarretxe, G. (2009). *El aprendizaje creativo*. Barcelona: Graó.
- Andreu, M. i Godall, P. (2010). La música integrada en el currículum de primària i la adquisició de competències bàsiques. *Aula de Innovación Educativa*, 190, 17-20. ISSN 1131-995X
- Andreu, M. i Godall, P. (2010). Estudio exploratorio del papel de la educación musical integrada en la adquisición de competencias básicas de primaria. *Revista de Educación*, 353. ISSN (versió impresa) 0034-8082 ISSN (versió electrònica) 0034-592X.
- Andreu, M. (2008). *Anàlisi del resultat de les proves de competències bàsiques dels alumnes de primària del CEPSA Oriol Martorell de Barcelona que estudien música*. Treball de recerca de doctorat, Universitat Autònoma de Barcelona, Bellaterra.
- Aramberri, M. J. (2007). Las competencias clave desde la enseñanza profesional de la música. *Eufonia*, 41, 71 - 83. ISSN 1135-6308
- Ardid, M.; Casals, P.; Liñan, N.; Tejeda, J. L. i Vivancos, J. *La competència bàsica en tecnologies de la informació i la comunicació*. Barcelona: [http://www.xtec.es/escola/tec\\_inf/tic/index.htm](http://www.xtec.es/escola/tec_inf/tic/index.htm) [Consulta 31 juliol 2011]
- Armistead, M. E. (2007). Kaleidoscope: How a creative arts enrichment program prepares children for kindergarten. *Young Children*, 62 (6), [Consulta 12 febrer 2008]. <http://betterkidcare.psu.edu/AngelUnits/TwoHour/Art101/ArtAppreciation101.pdf>
- Armstrong, T. (2006). *Inteligencias múltiples en el aula*. Barcelona: Ediciones Paidós.
- Arnal, J. (1997) *Metodologies de la investigació educativa*. Barcelona: Universitat oberta de Catalunya.

- Arús, E. i Pérez, S. (2008). La interpretación musical como conductora educativa en la etapa infantil y la evaluación de su repercusión emocional. *Eufonia. Acción Musical En Contextos Educativos*, (42), 7-16. ISSN 1135-6308
- Autor, D. H., Levy, F. i Murnane, R. J. (2003). The skill content of recent technological change: An empirical exploration. Cambridge: *National Bureau of Economic Research*, <http://econ-www.mit.edu/files/569> [Consulta 28 agost 2011]
- Ayats, J., Orriols, X. i Palomar, S. (2006) "La cançó" a Soler (2006) *Tradicionari. Enciclopèdia de la cultura popular de Catalunya*. Barcelona: Enciclopèdia Catalana.
- Bamberger, J. (1991). The Mind Behind the Musical Ear: How Children Develop Musical Intelligence. Cambridge: *Mass.: Harvard University Press*. p. 299. ISBN 0-674-57607-1
- Bamberger, J. i diSessa, A. (2003). Music as embodied mathematics: A Study of a mutually informing affinity. Berkeley: *International Journal Computers for Mathematical Learning*. 8 (2). 123-160
- Bamford, A. (2009). *El factor ¡wauu! El papel de las artes en educación*. Barcelona: Ediciones Octaedro.
- Barkóczi, I. i Pléh, C. (1982). *Etude de l'effet psychologique de a methode d'education musicale de Kodály* Kecskemét (Hungria): Institut de la Pédagogie Musicale Zoltán Kodály.
- Barnes, J. Teaching Music in a Cross-Curricular Context. Canterbury:
- Barrera, M. (2008). Amb el cor a les mans. Barcelona: *Escola Catalana*, 43(447), 21-30. ISSN 1131-6187
- Beltrán, J. (2004). Les noves tecnologies només són eines; no canviarà l'educació si no ensenyem a aprendre. Barcelona: *Forum de les cultures*
- Biggs, J. (2001). The reflexive institution: Assuring ang enhancing the quality of theaching and learning. Netherlans: *Higher Education*. 41. 221-238
- Blacking, J. (1973). *Fins a quin punt l'home és music?*. Vic: Eumo Editorial.
- Bresler, L. (2006). Paradigmas cualitativos en la investigación musical. a Díaz (2006) *Introducción a la investigación musical*. Barcelona: Enclave creativa.
- Brewster, H. (2011). Recent study confirms settlement music school kaleidoscope pre-school program outperforms other pre-school programs in school readiness scores. Philadelphia: *University City Review*, <http://ucreview.com/> [Consulta 24 agost 2011].
- Brown, E. D.; Benedett, B. & Armistead, M. E. (2010). Arts enrichment and school readiness for children at risk. *Early Childhood Research Quarterly*, 26(1), 112-124. ISSN 0885-2006
- Buron, O. J. (1999). Enseñar a aprender: Introducción a la metacognición. *Recursos e instrumentos psico-pedagógicos*, 9-27. Bilbao: Ediciones Mensajero
- Campbell, N. R. (1921). *What is science?*. Londres: Methuen & Co. ltd

- Cárdenas, A. L. (1998). *Educación para todos*. Venezuela: IPASME
- Carpena, A. (2006). La construcció de la convivència. Sabadell: *Jornada de Reflexió del Consell Escolar de Catalunya*.
- Casals, A. (2009). *La cançó amb text improvisat: Disseny i experimentació d'una proposta interdisciplinària a Primària*. Tesis doctoral. Universitat Autònoma de Barcelona. Bellaterra.
- Casas, P. (2006). Música...¡Cuanto antes, mejor! *El Artista: Revista De Investigaciones En Música y Artes Plásticas*, 3. <http://redalyc.uaemex.mx> , [Consultat el 20 març 2008].
- Casas, M; Bosch, D.; Márquez, C.; Noguerol, A.; Ramírez, R.; Serra, M. T. & Valls, C. (2007). *Competències bàsiques per parlar i escriure ciència a l'educació primària*. Barcelona: Rosa Sensat.
- CEPSA Oriol Martorell. Consultat el 9 d'agost, 2010, from <http://www.xtec.cat/cepa-oriol-martorell/>
- Christgau, R. (2011). Entrevista a Christopher Small. *Tlaxcala, la xarxa internacional dels traductors per a la diversitat lingüística*, <http://www.tlaxcala-int.org/article.asp?reference=5831>, [consultat el 12 febrer 2012]
- Coll, C. (2007, Maig 2007). Las competencias en la educación escolar: Algo más que una moda y mucho menos que un remedio. Barcelona: *Aula De Innovación Educativa*, 161 , 34-39. ISSN 1131-995X.
- Comisión Europea. Dirección General de Educación y Cultura (2004). *Competencias clave para un aprendizaje a lo largo de la vida. Un marco de referencia europeo*.
- Comunidad de Madrid (2010). RESOLUCIÓN de 15 de marzo de 2010. Consultada al BOCM.
- Comunidad de Madrid (2007). *Plan General de Destrezas Indispensables*. Madrid.
- Consejería de Educación de la Comunidad de Madrid. (2006). RESOLUCIÓN de 20 de diciembre de 2005. Consultada al BOCM.
- Consell de l'audiovisual de Catalunya (Ed). (2002). *Resum del llibre blanc: l'educació en lentorn audiovisual* <http://webs2002.uab.es/jmartinezp/ccee/arxiu/resumlivreblanc.pdf> [Consultat el 15 d'agost de 2010]
- Consell d'Europa. Steering Committee for Education. (2003). *Marc Europeu Comú de referència per a les llengües: aprendre, ensenyar, avaluar*.
- Consell Escolar de Catalunya. (2007). Els ensenyaments artístics. [www.gencat.net/cec/01-2007.html](http://www.gencat.net/cec/01-2007.html) [Consultat el 23 d'octubre de 2007]
- Consell Superior d'avaluació del Sistema Educatiu. (2010). Avaluació Educació primària curs 2009-10. Consultat el 22 de març de 2010 from <http://www20.gencat.cat/portal/site/Educacio/>

- Consell Superior d'avaluació del Sistema Educatiu. (2009a). *Avaluació diagnòstica curs 2010-11*. Consultat el 20 de setembre de 2010 from <http://www20.gencat.cat/portal/site/Educacio/>
- Consell Superior d'avaluació del Sistema Educatiu. (2009b). *Avaluació educació primària curs 2008-09*. Consultat el 6 de març de 2009 from <http://www20.gencat.cat/portal/site/Educacio/>
- Consell superior d'avaluació del Sistema Educatiu. (2007). *Competències bàsiques*. Consultat 4 setembre, 2010, from <http://www20.gencat.cat/portal/site/Educacio/>
- Consell Superior d'avaluació del Sistema Educatiu. (2007). *Informe per a la millora dels resultats del sistema educatiu a Catalunya* (1a ed.). Barcelona: Departament d'Educació.
- Consell Superior d'avaluació del Sistema Educatiu. (2006). *L'avaluació de l'educació primària 2003*. Barcelona: Servei de difusió i publicacions.
- Dalcroze, E. J. (1965). *Le rythme, la musique et l'éducation*. Lausanne: Fœtisch Frères S. A. Éditeurs.
- Delamare, F. i Winterton, J. (2005). What is competence? a *Human Resouce Development International*. (8). 27-46. ISSN 1532-1096.
- Delors, J., i etc. (1996). *Educació: Hi ha un tresor amagat a dins*. Barcelona: Editorial Mediterrània pel Centre Unesco de Catalunya.
- Departament d'Educació. Direcció General d'Ensenyaments Professionals, Artístics i Especialitzats. (2010). *La formació permanent del professorat de persones adultes 2009-10. Eines per avaluar competències*. Consultat el 12 d'octubre de 2010, from <https://sites.google.com/site/professoratfpa2010/home/assessorament-en-centreaula/avaluar-competencies>
- Departament d'Educació. (Ed) (2010). *Avaluació diagnòstica Educació Primària. Curs 2009-2010 Criteris de correcció Competència comunicativa*. Barcelona:
- Departament d'Educació. (2006). *Pacte nacional per a l'Educació. Debat curricular*. Barcelona:
- Departament d'Educació (2008). *Subdirecció General d'Ensenyaments Artístics i Especialitzats., 16 de gener de 2008*. Consultat el 9 d'agost de 2010, from [http://www10.gencat.cat/sac/AppJava/organisme\\_fitxa.jsp?codi=14523](http://www10.gencat.cat/sac/AppJava/organisme_fitxa.jsp?codi=14523)
- Departament d'Educació (2005). *Sintesi de resultats i orientacions per a la millora. Proves d'avaluació de competències bàsiques - Educació primària - Curs 2004-05*. Barcelona:
- Departament d'Educació. (2006). *Pacte nacional d'educació. debat curricular. reflexions i propostes*. Barcelona: Departament d'Educació.

- Departament d'Educació (2007). *Síntesi de resultats i orientacions per a la millora. Proves d'avaluació de competències bàsiques de 10 anys - Educació primària - Curs 2006-07*. Barcelona:
- Departament d'Educació. (2008). *Descripció de l'educació primària.*, 7 gener 2008, from
- Departament d'Educació (2007). Decret 142/2007, de 26 de juny de 2007.
- Departament d'Ensenyament. (2011). *Currículum i organització*. Consultat el 21 de març de 2011, from <http://phobos.xtec.cat/edubib/intranet/index.php?module=Pages&func=display&pageid=2>
- Departament d'Ensenyament. (2001). *Síntesi de resultats. avaluació de competències bàsiques educació primària - cicle mitjà curs 2000-2001*. Barcelona:
- Departament d'Ensenyament. (2000). *Identificació de les competències bàsiques en l'ensenyament obligatori*. Barcelona:
- Departament d'Ensenyament i Consell Superior d'Avaluació del Sistema Educatiu. (2003). *Relació de competències bàsiques*. Barcelona:
- Departament d'Ensenyament i Consell Superior d'Avaluació del Sistema Educatiu (Eds.). (2002). *Conferència nacional d'educació 2000-2002. debat sobre el sistema educatiu català*. Barcelona:
- Despins, J. P. (1986). *La música y el cerebro*. Barcelona. Gedisa editorial.
- Díaz, M. (2006). Proceso de investigación. a Díaz (2006) *Introducción a la investigación musical*. Barcelona: Enclave creativa.
- Díaz, M.; Bresler, L.; Giráldez, A.; Ibarretxe, G. i Malbrán, S. (2006). *Introducción a la investigación en Educación Musical*. Barcelona: Enclave creativa.
- Díaz, M. i Llorente, J. (2007). Las competencias clave desde la enseñanza profesional de la música. Barcelona: *Eufonia*, (41), 58-70. ISSN 1135-6308.
- Direcció General d'Ordenació i Innovació Educativa i Consell Superior d'Avaluació del Sistema Educatiu. (2007). *Anàlisi de resultats i orientacions per a la millora. competències bàsiques. educació secundària obligatòria primer cicle*. Barcelona: Servei de Difusió i Publicacions.
- Dirssen, M. (2004). La música y la mente humana. Barcelona: *Eufonia*, (21), 85-97. ISSN 1135-6308
- Domingo Cebrián, V. (2006). El valor de la educación musical en el desarrollo integral de la persona. *Educaweb*. <http://www.educaweb.com> [Consultat el 23 de març de 2008]. ISSN 1578-5793.
- Eisner, E. W. (1995). *Educar la visión artística*. Barcelona: Paidós.
- Elliot, J. (1989). *Práctica, recerca i teoria en educació*. Barcelona: EUMO Editorial.

- Escolania de Montserrat*. (2010) Consultat el 14 de desembre de 2010, from <http://www.escolania.cat/index.php>
- Esteve, J. M. (2003). *La tercera revolució educativa. la educació en la societat del coneixement*. Barcelona: Edicions Paidós Ibérica.
- Eurydice (Ed.). (2010). *Estructuras de los sistemas educativos y formación en Europa*.
- Eurydice (Ed.). (2009). *L'éducation artistique et culturelle à l'école en Europe*.
- Eurydice (Ed.). (2009b). *Fichas breves de los sistemas educativos europeos y reformas en curso*.
- Eurydice (Ed.). (2008). *Organización del sistema educativo español*.
- Eurydice (Ed.). (2002). *Competencias clave*
- Ferguson, R. (1998). Educación para los medios, multiculturalidad, democracia. a *Formación del Profesorado en la Sociedad de la información*. Segovia: Universidad de Valladolid.
- Fernández, A. (1996). *¿Qué es investigar hoy?*. Buenos Aires: Consultat el 24 de març de 2008 from <http://www.rec.uba.ar/Documentos/que%20es%20investigar.pdf>
- Ferrándiz Garcia, C. (2004). *Evaluación y desarrollo de la competencia cognitiva. un estudio desde el modelo de las inteligencias múltiples*. Madrid: CIDE (Centro de Investigación y Documentación Educativa).
- Fons, M. (2000). *Llegir i escriure per viure*. Valls: La Galera S.A..
- Fradera, J. (2008). L'educació musical a Catalunya. Un pas més cap a la normalitat. Barcelona: *Escola Catalana*, (447), 6-8. ISSN 1131-6187
- Fundació Jaume Bofill. (2007). *Informe - anuari L'estat de l'educació a catalunya 2006-2007*. Barcelona: [http://www.fbofill.cat/intra/fbofill/documents/Dossier\\_%20de\\_prensa.pdf](http://www.fbofill.cat/intra/fbofill/documents/Dossier_%20de_prensa.pdf). [Consultat el 26 de novembre de 2007].
- Garagorri, X. (2007a, Maig 2007). Currículo basado en competencias: Aproximación al estado de la cuestión. Barcelona: *Aula De Innovación Educativa*, (161), 47-55. ISSN 1131-995X
- Garagorri, X. (2007b, Maig 2007). Propuestas curriculares basadas en competencias en el ámbito europeo. Barcelona: *Aula De Innovación Educativa*, (161), 56-59. ISSN 1131-995X
- García, I. (2006). *Plan general de mejora de las Destrezas Indispensables*. Madrid: Consejería de Educación. Subdirección General de formación del profesorado.
- Gardner, H. (1979). Developmental psychology after Piaget: An approach in terms of symbolization. *Human Development*, 22, 73-88. ISSN 0018-716X
- Gardner, H. (1987). *Arte, mente y cerebro. una aproximación cognitiva a la creatividad*. Buenos Aires: Editorial Paidós.
- Gardner, H. (1994). *Educación artística y desarrollo humano*. Buenos Aires: Ediciones Paidós.

- Gardner, H. (2003). *How Education Changes: Considerations of History, Science, and Values*. Harvard: [Consultat el 12 de setembre de 2010]. from. [http://www.pz.harvard.edu/pis/hg\\_howeeducationchanges.pdf](http://www.pz.harvard.edu/pis/hg_howeeducationchanges.pdf).
- Giménez, X. (2006). *L'educació artística: un currículum per a l'educació intercultural i un àmbit per a la comprensió social*. Llicència d'estudis retribuïda pel Departament d'Educació, Barcelona
- Giráldez, A. (2007). Contribución de la educación musical a la adquisición de las competencias básicas. Barcelona: *Eufonia*, (41), 49-57. ISSN 1135-6308.
- Godoy, J. M. (2008). L'educació musical a l'ensenyament obligatori. Barcelona: *Escola Catalana*, (447), 9-11. ISSN 1131-6187
- Gómez, I. (1990). *Una propuesta curricular para el ciclo medio de la Educación Primaria*. Tesis doctoral. Universitat Autònoma de Barcelona, Bellaterra.
- Gracia, J. (2003). *Instrument d'avaluació de les Competències Bàsiques*. Departament d'Educació). Llicència d'estudis retribuïda pel Departament d'Educació, Barcelona
- Guertin, D. (2007). Lus, vus et entendus. *Vie pedagogique*, (145), Québec: [http://www.mels.gouv.qc.ca/sections/viepedagogique/145/index.asp?page=lusVus\\_2#top](http://www.mels.gouv.qc.ca/sections/viepedagogique/145/index.asp?page=lusVus_2#top)
- Hallam, S. (2010). The power of music: Its impact on the intellectual, social and personal development of children and young people. *International Journal of Music Education*, 28(3), 269-289. ISSN 0255-7614.
- Hargreaves, D. J. (1991). *Infancia y educación artística*. Madrid: Ministeri d'educació i ciència, Ed. Morata.
- Hargreaves, D. J. (1998). *Música y desarrollo psicológico*. Barcelona: Graó.
- Hensy de Ganza, V. (1964). *La iniciación musical del niño*. Buenos Aires: Ricordi.
- Heredia, R. (2010). *Diàlegs musicals entre xiquetes, i xiquets de 0-3 anys i els seus pares en un espai compartit d'exploració sonora*. València: Actes del 1r Congrés Internacional de Música.
- Herrán, A.; Hashimoto, E. & Machado, E. (2005). *Investigar en educación. Fundamentos, aplicación y nuevas perspectivas*. Madrid: Editorial Dilex.
- Ibarretxe, G. (2006). El conocimiento científico en investigación musical. a Díaz (2006) *Introducción a la investigación musical*. Barcelona: Enclave creativa.
- Igoa, J. M. (2010). Sobre las relaciones entre la Música y el Language. Buenos Aires: *Epistemos*, (1, maig de 2010), 97-125, ISSN 1853-0494.
- Imberty, M. (2000a). Nuevas prespectivas en Psicología de la Música. *SACCOM*, Buenos Aires: ISSN 1852-4451.



- Imberty, M. (2000b). The question of innate competencies in musical communication. a Wallin (2000), *The origins of music* (pp. 449). Massachusetts: Institute of Technology.
- Instituto de evaluación (2006). *Sistema estatal de indicadores de la educación 2006*. Madrid:
- Jacquier, M. P. (2011). *Comprensión metafórica y experiencia narrativa. estudio de aspectos temporales en música*. Consultat el 22 d'agost de 2011, from [http://www.fba.unlp.edu.ar/educacionauditiva/investigacion/jacquier\\_comprension\\_metaforica.pdf](http://www.fba.unlp.edu.ar/educacionauditiva/investigacion/jacquier_comprension_metaforica.pdf)
- Jordana, M. (Maig 2008). La contribución de la música en la estimulación de procesos de adquisición del lenguaje. *Eufonia*, (43), 43-49. ISSN 1135-6308.
- Kandinsky, W. (1991). *De lo espiritual en el arte*. Sant Joan Despí: Labor.
- Klemp, G. O. (1980). *The assessment of occupational competency*. Washington D.C.: Report to the National Institute of Education.
- Klimovsky, G. (Ed) (1996). *¿Qué es investigar hoy?*, Consultat el 25 d'octubre de 2006, from <http://www.rec.uba.ar/Documentos/qu%20es%20investigar.pdf>
- Kodály Pedagogical Institute of Music de Kecskemét*. (2008). Consultat el 6 de maig de 2008, from <http://www.kodaly-ins.hu/>
- Koelsch, S. (2011). La música puede variar profundamente el cerebro. *La Vanguardia*, 25 de novembre de 2011.
- Lacarcel, J. (1995). *Psicología de la música*. Madrid: Visor
- Latorre, A., del Rincón, D. i Arnal, J. (2005). *Bases metodológicas de la investigación educativa*. Barcelona: Experiencia S.L.
- Lee, Y., Lu, M. i Koa, H. (2007). Effects of skill training on working memory capacity. *Science Direct*, <http://www.sciencedirect.com/science>. [Consultat el 28 de desembre de 2008].
- Leiva, M. A. (2002). La educación musical: algo imprescindible. *Filomusica*, 33, (octubre 2002). ISSN 1576-0464.
- Leonard, L. D. i Utz, R. T. (1979). *La enseñanza como desarrollo de competencias*. Madrid: Ediciones Anaya.
- Levitin, D. J. (2006). *Tu cerebro y la música*. Barcelona: RBA Libros S. A.
- Levy-Leboyer, C. (1997). *Gestión de las competencias*. Barcelona: Ediciones Gestión 2000.
- López, J. (2006). Las competencias básicas del currículo en la LOE. Conferència al *V Congreso internacional "Educación y Sociedad"*, Granada.
- López-Barajas, E. (1994). *Fundamentos de metodología científica*. Madrid: Universidad Nacional de Educación a distancia.

- López-Barajas, E.; López, E. i Pérez, R. (1995). *Pedagogia experimental 1*. volums 1 i 2. Madrid: Universidad Nacional de Educación a distancia.
- Lucato, M. (2001). El método kodaly y la formación del profesorado de música. *Leeme. Revista De Lista Electrónica Europea De Educación Musical*, 7. <http://musica.rediris.es/leeme/revista/lucato.htm>, [Consultat el 23 maig 2007].
- Luengo, F. (2010) *Proyecto atlántida. educación y cultura democrática*. Consultat el 18 de setembre de 2010, from [http://edu.jccm.es/cpr/toledo/blog/media/blogs/competencias/Derecho\\_a\\_aprender-CCBB.pdf](http://edu.jccm.es/cpr/toledo/blog/media/blogs/competencias/Derecho_a_aprender-CCBB.pdf)
- Majó, J. (2007). *Noves tecnologies i educació*. Consultat el 3 de març de 2007 from [http://www.uoc.es/web/cat/articulos/joan\\_majo.html](http://www.uoc.es/web/cat/articulos/joan_majo.html), Universitat Oberta de Catalunya
- Malagarriga, A. (2012). *La música, cal?*. Conferència a L'Auditori de Barcelona el 13 de març de 2012.
- Malagarriga, T. (2002). *Anàlisi i validació d'una proposta didàctica d'educació musical per a nens de cinc anys*. Tesis doctoral. Universitat Autònoma de Barcelona, Bellaterra.
- Maneveau, G. (1977). *Musique et éducation*. Aix-en-Provence: Edisud.
- Marina, J. A. (2011). L'educació pot canviar l'estructura del cervell. *Educaweb*. <http://www.educaweb.com> [Consultat el 18 de juliol de 2011]. ISSN 1578-5793.
- Marina, J. A. (2012). *L'educació del talent: el paper de l'escola i el de les famílies*, Conferència al MACBA (Barcelona), Debats d'Educació UOC i Fundació Jaume Bofill, el 15 de febrer de 2012.
- Martí, J. (2000). *Más allá del arte*. Sant Cugat del Vallés: Deriva Editorial.
- Martín, X. i Puig, J. M. (2007). *Les set competències bàsiques per educar en valors*. Barcelona: Graó.
- Martínez, R. (1995). *Psicometría: Teoría de los tests psicológicos y educativos*. Madrid: Ed. Síntesis.
- Mateo, J & Martínez, F. (2006). "Las competencias y su evaluación" a Mateo (2006) *Más allá de la medición y evaluación educativa*. Madrid: La Muralla.
- McClelland, D. C. (1973). Testing for competence rather than intelligence. *American Psychologist*, (gener 1973), 1-14.
- McTamaney, C. (2005). Why music?. *Montessori Life*, (estiu 2005). American Montessori Society.
- Mialaret, G. (2001). *Psicología de la educación*. Mèxic: Siglo XXI.
- Ministerio de Educación. (2006). *Llei Orgànica 2/2006, De 3 De Maig, d'Educació*.

- Ministerio de Educación. (2002). *Ley Orgánica 10/2002, De 23 De Diciembre, De Calidad De La Educación*.
- Ministerio de Educación. (1990). *Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre, de Ordenación General del Sistema Educativo*.
- Ministerio de Educación y Ciencia. (1985). *Ley Orgánica 8/1985, de 3 de julio, reguladora del Derecho a la Educación*.
- Ministerio de Educación y Ciencia. (1970). *Ley 14/1970, de 4 de agosto, General de Educación y Financiamiento de la reforma Educativa*.
- Ministerio de Educación y Ciencia. Instituto Nacional de Evaluación y Calidad del Sistema Educativo (INECSE) (Ed.), (2004). *Evaluación de la educación primaria 2003 datos básicos*. Madrid:
- Ministerio del Poder Popular para Ciencia, Tecnología e Industrias Intermedias Gobierno Bolivariano de Venezuela. (2011) *Red Escolar Nacional*. Consultat el 9 de març de 2011, from <http://www.rena.edu.ve/cuartaEtapa/metodologia/index.html>
- Miranda, J. (2003). *Elaboració d'un model multimèdia d'intervenció per a l'educació de l'oïda musical*. Tesis doctoral. Universitat Autònoma de Barcelona, Bellaterra.
- Monereo, C. & Castelló, M. (1979). *Las estrategias de aprendizaje. Cómo incorporarlas a la práctica educativa*. Barcelona: Edebé.
- Monereo, C.; Castelló, M.; Clariana, M.; Palma, M. & Pérez, M. (1999) *Estrategias de enseñanza y aprendizaje. Formación del profesorado y aplicación en la escuela*. Barcelona: Ed. Graó.
- Monereo, C. & Pozo, J. I. (2007) Competencias para (con)vivir con el siglo XXI. Barcelona: *Cuadernos de pedagogía*, (370), 12-18. ISSN 0210-0630.
- Monereo, C. (2010). Ser competents aprenent: Com ensenyar-ho i avaluar-ho. Conferència a l'Auditori CaixaForum de Barcelona el 17 de febrer de 2010.
- Monereo, C. i Lemus, R. (2010). Dime cómo evalúas y te diré cómo aprenden (a aprender) tus alumnos. *Aula de Innovación Educativa*, (190), 56 - 59. ISSN 1131-995X
- Morin, E. (2001). *La mente bien ordenada*. Barcelona: Seix Barral.
- Morin, E. (2000). *Els set coneixements necessaris per a l'educació del futur*. Barcelona: Centre Unesco de Catalunya.
- Moya, J. i Luengo, F. (2010). La concreción curricular de las competencias básicas: un modelo adaptativo y integrado. *CEE Participación Educativa*, 15, 127-141. ISSN 1886-5097
- Nakamura i al. (1999). Analysis of music-brain interaction with simultaneous measurement of regional cerebral blood flow and electroencephalogram beta rhythm in human subjects. *Elsevier Science Ireland Ltd*.
- Noguerol, A. (1989). *Tècniques d'aprenentatge i estudi. Aprendre a l'escola*. Barcelona: Graó

- Noguerol, A. (2007). Barcelona: Conferència de presentació a la Segona jornada de formació projectes d'innovació TIC ECA.
- OCDE. (Ed). (2007). *Informe PISA 2006. Competencias científicas para el mundo del mañana*. Santillana.
- OCDE. (Ed). (2005). *La definición y selección de competencias clave*.
- OCDE. (Ed). (2001). *Connaissances et compétences: des atouts pour la vie. Premiers résultats de PISA 2000*. Paris: OCDE.
- OCDE. (Ed). (1999). *Proyectos sobre Competencias en el contexto de la OCDE*. Suïssa: OCDE.
- Orfield, G. (2011). Alternatives a la segregació escolar als Estats Units: el cas de les magnet school. *Debats d'educació*, <http://www.debats.cat/cat/2011/orfield/index.html>, [consultat el 6 febrer 2012]
- Pahlen, K. (1961). *La música en la educación moderna*. Buenos Aires. Ricordi Americana.
- Panero, N. i Aimeri, A. B. (2001). *Música. De la acción tradicional a la acción innovadora*. Rosario (Argentina): Homo sapiens editores.
- Papoušek, M. H. i Jürgens, U. (1992). *Nonverbal vocal communication: Comparative and developmental approaches*. A Papoušek (Ed.). Cambridge: Cambridge University Press.
- Parcerisa, A. (2007). Las competencias como referentes para la práctica educativa. Barcelona: *Eufonia*, (41), 6-16. ISSN 1135-6308.
- Pérez, A. I. (2007). *La naturaleza de las competencias básicas y sus aplicaciones pedagógicas..*. Cantabria: Consejería de Educación de Cantabria.
- Pérez, R. (1991). *Pedagogía experimental - La medida en educación*. Madrid: Universidad Nacional de Educación a distancia.
- Pérez, R. (1981). *Medición en educación. Pedagogía experimental*. volums 1 i 2. Madrid: Universidad Nacional de Educación a distancia.
- Pérez, J. (2011). *La música a la vida quotidiana d'infants de dos anys*. Tesi doctoral. Universitat Autònoma de Barcelona, Bellaterra.
- Perkins, D. (1993). Teaching for understanding. *American Educator: The Professional Journal of the American Federation of Teachers*, 17 (3), 28-35. ISSN 0148-432X.
- Perrenoud, P. (1998). *L'évaluation des élèves: De la fabrication de l'excellence à la régulation des apprentissage*. Bruxelles: De Boeck.
- Perrenoud, P. (2003). Touché pas à mon évaluation! Pour une approche systémique du changement pédagogique. *Mesure et évaluation en éducation*, 16 (1-2), 107 -132. ISSN 0823-3993.
- Perrenoud, P. (1999). *Dix nouvelles compétences pour enseigner*. Barcelona: Graó.

- Petress, P. D. Ken. (2005). The importance of music education. Consultat el 14 febrer 2008 a [http://findarticles.com/p/articles/mi\\_aq3673/is\\_200510/ai\\_n15641914](http://findarticles.com/p/articles/mi_aq3673/is_200510/ai_n15641914)
- Pizarro, F. (1986). *Aprender a razonar*. Madrid: Biblioteca de recursos didácticos Alhambra.
- Planas, M. (2007), La música estimula áreas del cerebro vinculadas al lenguaje. *La Vanguardia*, 5 de noviembre de 2007. pp. 30.
- Poblete, M. (2006). *Las competencias, instrumento para un cambio de paradigma*. Huesca: Conferència en el X Simposio de la SIEM.
- Puig, I. (2003). *Persensar Percebre, sentir i pensar*. Barcelona: Eumo Ed. Universitat de Girona Grup IREF.
- Puig, I (1992). *Aprender a aprender. Estudiar*. Barcelona: Empuries.
- Puig, I (1992). *Aprender a aprender. Procediments*. Barcelona: Empuries.
- Puig, I (1992). *Aprender a aprender. Eines d'estudi*. Barcelona: Empuries.
- Pujol, J i alt. (2009). Respuesta cerebral a la música estudiada con RM funcional. Consultat el 25 gener 2012 a [http://www.crccorp.es/unidades\\_crc.php](http://www.crccorp.es/unidades_crc.php)
- Quevedo, J. (2011). *Competencias básicas. pruebas y tareas*. Consultat el 6 d'agost de 2011, from <http://ccbb-equipo2.blogspot.com/>
- Read, H. (1970). *Arte y sociedad*. Barcelona: Ediciones Península.
- Reding, V. (2002). Conclusiones del Consell d'Educació, Joventut i Cultura del 11 y 12 de noviembre de 2002 a Bruselas. Consultat a [http://www.aidex.es/observatorio/europeidad/eucultura/cultura\\_educacionue1102.htm](http://www.aidex.es/observatorio/europeidad/eucultura/cultura_educacionue1102.htm)
- Reig, D. (2011). *El caparazón*. Consultat el 23 d'octubre de 2011, from <http://www.dreig.eu/caparazon/>
- Reyes, M. C. (2011). *El rendimiento académico de los alumnos de primaria que cursan estudios artístico-musicales en la comunidad valenciana*. Tesis doctoral. Universitat de València.
- Richmond, W. K. (1980). *Educación y escolaridad*. Barcelona: Editorial Herder S.A.
- Rodríguez, A. (1983). En la terra dels ciclops. *L'Odissea d'Homèr*. Badalona: Serveis de Cultura Ajuntament de Badalona.
- Ros, N. (2001). Expresión corporal en educación aportes para la formación docente. Buenos Aires: *Revista Iberoamericana de Educación*. ISSN 1681-5653.
- Ros, N. (2004). El lenguaje artístico, la educación y la creación. *OEI Revista Iberoamericana De Educación*, (33)4. Organización de Estados Iberoamericanos.
- Ross, M. (1978). *The creative arts*. Londres: Heinemann Educational.
- Sachs, O. (2007). *Musicofilia*. Barcelona: Editorial Amalgama.

- Sagan, C. (2009). *Los dragones del edén*. Barcelona: Critica.
- Sanmartí, N. (2009). Avaluar per desenvolupar competències. Avaluar competències. Barcelona: *Guix: Elements d'acció educativa*, (359), 49 - 53. ISSN 0213-8581.
- Sanmartí, N. (2009a). Avaluar per desenvolupar competències, avaluar competències. Menorca: Conferència pel Moviment de Renovació Pedagògica. a l'agost de 2009
- Sanmartí, N. (2009b). La contextualització dels aprenentatges com a requisit per al treball competencial. Menorca: Conferència pel Moviment de Renovació Pedagògica. a l'agost de 2009
- Sanmartí, N. (2008). Avaluar per aprendre. *Nou currículum: Treballar per competències*, Lleida: Conferència al Centre de recursos pedagògics del Segrià el 2 de desembre de 2008.
- Sanmartí, N. (2007). *Evaluar para aprender*. Barcelona: Editorial Graó.
- Sanmartí, N. (2006). Competència: Què ens aporta aquest concepte. Conferència al febrer de 2006.
- Sarramona i López, J. (2003). *L'aportació de Catalunya a la identificació, gradació i avaluació de les competències bàsiques*. Conferència al Congrés de competències bàsiques el 27 de juny de 2003.
- Sarramona, J. (2004a). *Las competencias básicas en la educación obligatoria*. Barcelona: Ediciones CEAC.
- Sarramona, J. (2004b). *Factores e indicadores de calidad en la educación*. Barcelona: Octaedro.
- Sarramona, J. (2010). En una evaluació integral ha de entrar todo el conjunto de materias y metas educativas: educación estética, física, historia, literatura, TIC y, lógicamente, todas las competencias que consideramos transversales. Barcelona: *Educaweb.com* Consultat el 18 d'octubre de 2010, from <http://www.educaweb.com>
- Schlaug, G., Jancke, L., Huang, Y. i Steinmetz, H. (1995). In vivo evidence of structural brain asymmetry in musicians. *Science*, (267), 699-701. ISSN 0036-8075.
- Schöenberg, A. (1963). *El estilo y la idea*. Madrid: Taurus.
- Sellars, P. (2012), Estar desnudos y ser honestos. *El País*, 15 de febrero de 2012.
- Sensat, R. (1978). *Vers una nova escola*. Barcelona: Edicions Proa.
- Sloboda, J. (2005). *Exploring the musical mind*. Gran Bretanya: Oxford University Press.
- Sloboda, J. A. (1985). *The musical mind: The cognitive psychology of music*. Londres: Clarendon Press.
- Small, C. (1997). El Musicar: Un ritual en el Espacio Social. *Transcultural Music Review*, (4), 1-16. ISSN 1697-0101.
- Small, C. (1980). *Música sociedad educación*. Madrid: Alianza Editorial.

- Soler, Isabel. (2011). *La competencia lectora, una clau per a l'aprenentatge*. Conferència a l'Auditori MACBA de Barcelona el dia 14 de desembre de 2011 en el marc de Debats d'Educació.
- Soutelo, R. (2012). Inteligència musical. Porto: *As Artes entre as Letras*, (70), pp 7.
- Spencer, H. (1867). *First principles*. Londres. Williams and Norgate.
- Sterhouse, L. (1987). *La investigación como base de la enseñanza*. Madrid: Morata.
- Sutcliff, R. (2009). Los cíclopes. *Las aventuras de Ulises*. Barcelona: Vicens Vives.
- Swanwick, K. (1991). *Música, pensamiento y educación*. Madrid: Ediciones Morata, S.A.
- Tafari, J. (2006). *¿Se nace musical? Cómo promover las aptitudes musicales de los niños*. Barcelona: Graó.
- Tallada, Artur J. (2008). *Avaçada. El currículum a través de les TIC*. Universitat de Barcelona).
- Tallada, A. J. (2008). *Estratègies d'inserció avançada: El currículum a través de les TIC*. Llicència d'estudis retribuïda pel Departament d'Educació, Barcelona.
- Tardif, J. (2003). Desarrollo de un programa por competencias: De la intención a la puesta en marcha. Québec: *Pedagogie collégiale*, (16)3, 63-77. ISSN 0835-8974.
- Teixidó, J. (2010). Aprender a aprender. delimitació de components i aspectes a considerar en el treball a l'escola i l'institut. Mont-ras: *GROC- Grup De Recerca En Organització De Centres*, (4), actualitzat el gener de 2010. Consultat el 14 d'octubre de 2010 a [http://www.joanteixido.org/doc/aprender/idea\\_aula.pdf](http://www.joanteixido.org/doc/aprender/idea_aula.pdf).
- Torrents, M. (1988). *Aprender a enseñar aprender*. Barcelona: EMEGÉ.
- Towards the learning society (Ed.). (1995). *White paper on education and training*.
- Van Dalen, D. B. i Meyer, W. J. (1971). *Manual de técnica de la investigación educacional*. Buenos Aires: Paidós.
- Vázquez, G. & Bárcena, F. (2007). Pedagogía cognitiva: La educación y el estudio de la mente en la Sociedad de la Información. Salamanca: *Ediciones Universidad de Salamanca*
- Vigotsky, L. S. (1986). *La imaginación y el arte en la infancia*. Madrid: Akal.
- Vigotsky, L. S. (1970). *Psicología del arte*. Barcelona: Barral editores.
- Vigotsky, L. S. (1979). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Barcelona: Crítica.
- Viladot, L.; Gómez, I.; i Malagarriga, T. (2008). Análisis del discursos en una aula de música: Introducción del concepto de notas con líneas adicionales. Madrid: *Revista electrónica complutense de investigación en educación musical*, (5) 3,.
- Vilar, M. (2004). Acerca de la educación musical. *Leeme*, (13), 1-23.

- Villa, A. i Poblete, M. (2008). *Competence-based learning. A proposal for the assessment of generic competences*. Deusto: Deusto University Press.
- Whiddett, S. i Hollyforde, S. (2003). *The competencies handbook* (1a ed.). Londres: CIPD
- Willems, E. (1966). *Nuevas ideas filosóficas sobre la música y sus aplicaciones practicas*, Conferència a Paris (França), el 6 de gener de 1934. Edició revisada 1966.
- Willems, E. (1994). *El valor humano de la educación musical*. Barcelona: Paidós.
- Willems, E. (1956). *Las bases psicologicas de la educación musical*. Argentina: Editorial Universitaria de Buenos Aires.
- Witkin, R. W. (1974). *The intelligence of feeling*. Londres: Heinemann Educational.
- Yela, M. (1964). *Psicometría y estadística*. Madrid: Escuela de Psicología y Psicometría.
- Zabala, A. i Arnau, L. (2007a). *11 ideas clave. cómo aprender y enseñar competencias*. Barcelona: Editorial Graó.
- Zabala, A. i Arnau, L. (2007b, Maig 2007). La enseñanza de las competencias. *Aula De Innovación Educativa*, , (161), 40-46. ISSN 1131-995X
- Zabala, A. (2008). *L'aprenentatge per competències. del currículum a l'aula: Un repte per a la tecnologia*. Conferència a Auditori de Cosmocaixa de Barcelona el 30 de gener de 2008.
- Zabala, A. (2009). Metodologia per a l'ensenyament de les competències. *Guix: Elements d'acció educativa*, (359), 42.48. ISSN 0213-8581.
- Zaragozà, J. L. (2008). Els currículums de música a la nova llei orgànica d'educació. *Escola Catalana*, (447), 12-13. ISSN 1131-6187.
- Zaragozà, J. L. (2010). LOE, ESO, Música, competències i creativitat. *AEMCAT*, 11, 1-2. Barcelona.
- Zwart, M. (2007). An assessment of the perceived benefits of extracurricular activity on academic achievement at paramount high school. *Academic Leadership*, (5) 1, . ISSN 1533-7812.