

PSICOLOGÍA Y PEDAGOGÍA
PSIKOLOGIA ETA PEDAGOGIA

M AIDEN CIAURRIZLARRAZ

MUSIKAREN EGITURAREN
ULERMEN GAITASUNETA
ADIMENANITZAK

/

LA COMPETENCIA DE LA
COMPRESION ESTRUCTURAL EN
MUSICA Y LAS INTELIGENCIAS
MÚLTIPLES

T FG/GBL2013

**Lehen Hezkuntzako Irakasleen Gradua
Grado en Maestro en Educación Primaria**

Grado Bukarako lana
Trabajo Fin de Grado

**Musikaren egituraren ulermengaitasuna eta
adimen aritzak**

/

**La competencia de la comprensión estructural
en música y las inteligencias múltiples**

Maiden CIAURRIZLARRAZ

**GIZA ETA GIZART E ZIENTZIEI FAKULTATEA
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y SOCIALES**

**NAFARROAKO UNIBERTSITATE PUBLIKOA
UNIVERSIDAD PÚBLICA DE NAVARRA**

Ikaslea/ Estudiante

Maiden CIAURRIZLARRAZ

Izenburua/ Título

Musikaren egituraren ulermengaitasuna eta adimengaitzak / Lacompetenciade la comprensión estructural en música y las inteligencias múltiples

Gratu / Grado

Lehen Hezkuntzako Irakasleen Gratu / Grado en Maestro en Educación Primaria

Ikastegia/ Centro

Giza eta Gizarte Zientzien Fakultatea/ Facultad de Ciencias Humanas y Sociales
Nafarroako Unibertsitate Publikoa/ Universidad Pública de Navarra

Zuzendaria / Director-a

Ana LAURICAR LARRINAGA

Saila/ Departamento

Psikologia eta pedagogia/ Psicología y pedagogía

Ikasurte akademikoa/ Curso académico

2012/2013

Seihilekoa/ Semestre

Udaberria/ Primavera

Hitzaurrea

2007ko urriaren 29ko 1393/2007 Errege Dekretua, 2010eko 861/2010 Errege Dekretuak aldatuak, Gradu ikasketak ofizialak buruzko bere III. kapituluak ezartzen du: "ikasketak horien bukaeran, ikasleek Gradu Amiarako Lan bat egin eta defendatu behar dute [...] Gradu Amiarako Lanak 6 eta 30 kreditu artean edukiko ditu, ikasketak planaren amiaran egin behar da, eta tituluarekin lotutako gaitasunak eskuratu eta erabiltzeko behar ditu".

II. alderako Unibertsitate Publikoaren Haur Hezkuntzako Irakaslearen Gradua, AN ECAk egiaztatutako tituluaren txostenaren arabera, 12 ECTSko edukia dauka. Abenduaren 27ko EC I/3857/2007 Agindua, Haur Hezkuntzako irakaste lanetan aritzeko gaitzen duten unibertsitateko titulu ofizialak egiaztatzeko baldintzak ezartzen dituenak arautzen du titulu hau; era subsidiarioan, Unibertsitatearen Gobernu Kontseiluak, 2013ko martxoaren 12ko bileran onetsitako Gradu Amiarako Lanen arautegia aplikatzen da.

EC I/3857/2007 Aginduaren arabera, Haur Hezkuntzako Irakaslearen ikasketak plan guztiak hiru moduluetan egituratzen dira: lehenak, oinarriko prestakuntzaz arduratzen da, eduki sozio-psiko-pedagogikokoak garatzeko; bigarrena, didaktikoa eta diziplinakoa da, eta diziplinen didaktika biltzen du; azkenik, Prakticum daukagu, zeinean graduak ikasleek eskola praktiketan lortu behar dituzten gaitasunak deskribatzen baitira. Azken modulu honetan dago Gradu Amiarako Lana, irakaskuntza guztien bidez lortutako gaitasun guztiak islatu behar dituenaz. Azkenik, EC I/3857/2007 Agindua ez duenez zehazten gradua lortzeko beharrezkoak diren 240 ECTSak nola banatu behar diren, unibertsitateek ahaleginak egiteko kreditu kopuru bat zehazteko, aukerako irakaskiak ezarri, gehienetan.

Beraz, EC I/3857/2007 Agindua betetzeko, beharrezkoa da ikasleek, Gradu Amiarako Lanetan, erakus dezaten gaitasunak dituela hiru moduluetan, hots, oinarriko prestakuntzan, didaktikan eta diziplinan, eta Prakticumean, horiek eskatzen baitira Haur Hezkuntzako irakaste aritzeko gaitzen duten unibertsitateko titulu ofizial guztietan.

Lan honetan, oinarriko prestakuntzako moduluak bidea emango digu lehen hezkuntzako curriculum a ongi ezagutzeko, edozein momentuan beharrezkoa bada, arazorik gabe aurkitzeko eta aztertzeko ohitura hartu baitugu. Bestetik, komunikazio gaitasuna hobetzen lagundu digu lan honen ekoizpenak, alde batetik idazteko orduan gure hizkuntza ahalik eta hobekien adierazteko esfortzua eginez, baita gure ideiak ongi antolatzen ere. Hortaz gain, IKI-en erabilera ere garatzen da lan guztia ordenagailuaren bidez egin baita. Psikologia esparruari dagokionez, aurretik landutako egile, ikertzaile eta teoriak ezagutzuz, lan hau egiteko teoria berriak ezagutu eta ulertzeko erraztasun gehiago izan dugu.

Didaktika eta diziplinako moduluak bidea emango digu edozein ikasgaiarako, kasu honetan musikarako, ariketak prestatzeko baliabideak izateko. Gainera, ariketak sortzeko gaitasuna hobetu dugula nabaritzen dugu, baita ariketa horiek egokitze gaitasuna garatu ere.

Halaber, Prakticum moduluak bidea emango digu egiten ditudan ariketak erreditatean egin daitezkeen edo ez baloratzeko eta hausnartzeko aukera izateko. Hau da, askotan sortzen diren jarduera edo proiektuak nahiz eta oso osatuak izan, gerta liteke eskola batean ezin izatea aurrera eramatea, eta eskolako praktikan hortaz konturatu gara.

Azkenik, aukerako moduluak atzeritar hizkuntzaren ikasketa eta irakaskuntzan zehazten da. Hizkuntza gehiago jakiterako orduan, beste hizkuntzetan aitzeko trebezia garatzen da. Laburpenetan, horietariko bat frantses izateaz gain, hizkuntza horretan aurkitu ditudan lanak irakurtzeko ere baliagarria izan da.

Beste alde batetik, EC I/3857/2007 Agindua ezartzen du, Gradu ama itzerako, ikasleek gaztelaniazko C1 maila eskuratu behar dutela. Horregatik, hizkuntza gaitasun hau erakusteko, hizkuntza honetan idatziko dira "Comprensión de la estructura musical en el curriculum de Navarra" atala, baita hurrengo atalean aipatzen den laburpen derrigorrezkoa ere.

Musikaren egituraren ulermengaitasuna eta adimengaitzak /
La comprensión de la estructura musical en música y las inteligencias múltiples

Laburpena

Lan honetan Howard Gardner psikologoak proposatutako adimen anitzen teoria aztertzen da, baita adin gutxiako haur bakoitzak erakusten dituen ezaugarriak ere, haien adimen garatuenaren arabera. Aniztasun horretara begira ebaluatzen bada, ikasle bakoitzaren indarguneak ezagutuko dira eta horretaz baliatuz lehen hezkuntza curriculumeko edukien irakaskuntza egokitu daiteke. Gainera, teoria honekin ertazionaturiko ariketabaten hausnarketabat aurkeztzen da.

Hallam ek (2006) adimen anitzen teoria, musika gaitasunekin lotzen ditu. Hori zehazki aztertu adamusika egituraren ulerm en prozesua aztertzen dugunean.

Azkenik, proposamen didaktiko bat mahai gaineratzen da musikaren egituraren edukietan oinarrituz, II. afaerako lehen hezkuntzaren curriculumekoak hain zuzen ere. Modu horretan frogatzen da musikarekin hainbat adimen garatu daitezkeela, hala nola linguistikoa, logiko-matematikoa, musika eta espaziala.

Hitz gakoak: musika gaitasunak; musika hezkuntza lehen hezkuntzan; adimen anitzak; musikaren egitura; musikacurriculum all afaeroa

Resumen

En este trabajo se analiza la teoría de las inteligencias múltiples propuesta por el psicólogo y estudioso Howard Gardner, así como las características que muestra cada niño o niña de corta edad según cuál sea su tipo de inteligencia más desarrollado. Si evaluamos atendiendo a esta diversidad se conocerán los puntos fuertes de cada persona y se podrá adaptar la enseñanza de los contenidos curriculares. Se presentan además unas reflexiones sobre algunos ejercicios publicados relacionados con esta teoría.

La teoría de las inteligencias múltiples que Hallam (2006) asocia con las competencias musicales es en concreto observada cuando analizamos el proceso de comprensión de la estructura musical.

Finalmente, se plantea una propuesta didáctica basándose en contenidos del currículum escolar de primaria en Navarra sobre la estructura musical, con lo que podemos observar que con la música se puede desarrollar diferentes inteligencias múltiples tales como la lingüística, la lógico-matemática, la musical y la espacial.

Palabras clave: competencias musicales, educación musical en primaria, inteligencias múltiples, estructura musical; currículum musical Navarra

Abstract

The present work analyses the theory of multiple intelligences proposed by the psychologist Howard Gardner, as well as the characteristics shown by each child depending on which sort of intelligence she or he has developed the most. Evaluating according to this diversity, we will know the strongest points of every person and thus adapt the teaching of the curricular content. Furthermore, we present some reflections about exercises related to this theory.

The theory of multiple intelligences which Hallam (2006) associates with musical competences is, in fact, observed analysing the process of comprehension of musical structure.

Finally, we suggest a didactic proposal based on the contents of musical structure which are in the scholar curriculum of Navarra, in order to demonstrate that music enables to develop different multiple intelligences such as linguistic, logical-mathematical, musical and spatial intelligence.

Keywords: musical competences, musical education in primary school; multiple intelligences, musical structure; musical curriculum of Navarra

Résumé

Dans ce document, nous analysons les différents modèles de multiples intelligences suggérées par le psychologue et investigateur Howard Gardner, et les caractéristiques qui montrent chaque petit enfant en fonction de leur type d'intelligence plus développée. Si nous évaluons en faisant attention à cette diversité les points forts de chaque personne seront connus et on pourra adapter l'enseignement des contenus du curriculum. Nous présentons également quelques réflexions sur certains exercices publiés liés à cette théorie.

La théorie des intelligences multiples que Hallam (2006) associe avec les compétences musicales est particulièrement observée lorsque nous analysons le processus de compréhension de la structure musicale.

Enfin, nous présentons un contenu didactique basé sur le curriculum de l'école primaire en lien avec la structure musicale, avec ce que nous pouvons observer que avec la musique on peut développer différentes intelligences multiples tels que linguistique, logico-mathématique, musicale et spatiale.

Mots-clés : compétences musicales, éducation musicale élémentaire, les intelligences multiples, la structure musicale, curriculum musical

Aurkibidea

1. Sarrera	1
2. Musikako teorikoa	4
2.1. Musikagitasuna	4
2.2. Adimen anitzen teoria	6
2.2.1. Adimen anitzak eskolan	15
2.2.2. Adimen ahulen garapena posibleada?	17
3. Garapena	18
3.1. Musikalantzeko metodoak	20
3.2. Musikaren egitura	24
3.2.1. Musikaren egitura eta adimen anitzak	25
3.2.2. <i>Comprensión de la estructura musical en</i> <i>II avara</i>	28
0 Ondorioak	41
Erreferentziak	43
Eranskinak	45
<i>Anexo I</i>	45

1. SARRERA

Gaur egungo hezkuntzan adimen anitzen teoriak aplikazio asko ditu eta lan honetan musika gaitasuna adimen anitzen teoriarekin erlazionatuko ditugu. Hezkuntza prozesuko parte garenez eta parte izanen garenez, gai hori aukeratzea komenigarria iruditu zaigu. Alde batetik gure kabuz teoria honen aplikazioak ezagutzeko, bestetik azterketa bat egiteko musikako ikasgaien baliagarria den ikertzeko.

Musikaz arituko gara lanean, musika arloa beste batzuen azpitik egon ohi delako beti, matematikaren, hizkuntzaren, atzerritar hizkuntzen eta abarren azpian hain zuzen. Arrazoi horregatik adimen anitzen teoria musikarekin erlazionatzea aukeratu dugu, arlo honetan dituzten aplikazioak ezagutzeko, hedatzeko eta gizarte honetan musikaren garrantzia bultzatzeko asmoz.

Gainera, musikak gizakion garapen osoan laguntzen du. Guk, musikarekin harremanetan gaude uneoro, musika hautematen, interpretatzen, eta sortzen. Horietan guztietan, prozesu kognitiboek parte hartzen dute, hala nola, zentzumenen arloa, arlo emozionala, kulturala eta soziala.

Hori dela eta, musikaren psikologiak berebiziko garrantzia dauka musikaren ikaskuntza eta irakaskuntza prozesuen garapenean (Alonso eta Laucirica, 2010).

Gaia beraz bi zati nagusitan banatu daiteke: musika gaitasuna alde batetik eta adimen anitzak bestetik. Lehenengo zatiari dagokionez, hasiera batean gaitasuna zer den definituko da, musika gaitasunaz aritzen denean zertan ari den argi uzteko.

Ikusiko denez, musika ez da lehen hezkuntzako curriculumean arlo bezala agertzen, alegia, arlo bisualarekin batera agertzen da. Hau da, ez dago bakoitzarentzako esparru bana; bata musikarentzako eta bestea bisualarentzako. Horrela izan beharrean biak esparru berdinean agertuko dira. Horregatik arlo horren barnean musikak zein eremu duen ikustea komenigarria iruditzen zait.

Zati honen amaieran, hainbat ikertzaileen iritziak bildu dira, musikaren garrantziaz konturatzeko. Musika beharrezkoa dela gizakion garapenean eta formakuntzan.

Bigarren zatiari dagokionez, Gardnerren adimen anitzen teoria azalduko da. Teoria hori zertan datza eta zeintzuk diren adimen mota desberdinak. Esan beharra dago, Gardnerrek momentuz zortzi adimen mota definitu dituela, baina beste ikertzaileen hiru adimenak gehitu dira zerrendara, nahiz eta Gardnerrenak ez izan.

Adimen bakoitza azaltzerakoan hainbat alderdi adierazten dira. Batetik adimen hori zertan datzan; bigarrenik hori garatuago duten haurrek zein ezaugarri izango dituzten; bestetik, aspektu biologikoak azalduko dira, hau da, garunaren zein zatitan agertzen diren; eta azkenik hauen aplikazioak eskolan, nolako ariketak egin daitezkeen azaltzen (Gardner, 1998).

Adimen bakoitzaren ondoren, esan bezala, eskolan aplikatzeko estrategiak aipatuko dira. Modu horretan ikusiko da adimen anitzen teoria eskolan aplikatu daitezkeen ala ez (Armstrong, 1999).

Modu didaktiko batean nola aplikatu daitezkeen erakusteko, Antunesek proposatutako ariketa batzuk agertzen dira (Antunes, 2003).

Musikaz ari garenez, gizakion garapenean musikak zein ekarpen dituen adieraziko ditugu. Gainera, gaur egun eskoletan oso erabilia den kontzeptu batez hitz egingo dugu: psikomotrizitatea, musikarekin lotura estua duelarik. Bestetik, musikaren balio soziala aipatuko da, berriro ere honen garrantzia sustatuz.

Hurrengo puntuan, historian zehar metodo erabilienak zeintzuk izan ziren azalduko ditugu, eta aztertuko dugu metodo horiekin adimen anitzen teoriak esparru bat eduki dezaketeen ala ez.

Musikaren metodoak aztertu ondoren, honen alderdi zehatzago batetara pasatuko gara: musikaren egiturara. Horrekin, hasieran aipatutako bi ardatzak erlazionatzeko asmoarekin, Susam Hallamen lanean oinarritu gara (Hallam, 2006).

Emakume honen lanean, aipatutako orrialdeetan musikaren trebeziak zein adimen anitzekin erlazionatuak dauden adierazten du. Horietatik guztietatik, musikaren egitura ulertzeko prozesua aukeratu egin da. Autore honen arabera, prozesu hori lau adimenekin harremanetan dago: espaziala, musikala, linguistikoa eta logiko-matematikoa.

Modu horretan, musikaren egitura zer den argituko dut, baita abestien egitura ere, hauek baitira eskolan gehien erabiltzen direnak.

Hallamen eta Gardnerren teoretan oinarriturik, lehen hezkuntzako Nafarroako curriculumean, zikloka, aurretik aipatutako adimen horiek nola lantzen diren aztertuko da. Horrekin batera, oinarrizko gaitasunak nola lantzen diren musikako arloan azalduko da ere bai.

Ondoren guk egindako proposamen didaktikoa dago, Nafarroako lehen hezkuntzaren curriculumeko edukiak hartuta eta Liernen eta Queralten liburutik ariketa batzuetan oinarrituta ariketak sortu ditugu eduki horiek adimen anitzekin harremanetan daudela erakutsiz (Liern Carrión eta Queralt Llopis, 2008).

Lan honen helburua beraz, alde batetik, Susam Hallamen arabera musika egituraren ulermenean zein adimen motek eta nola parte hartzen duten aztertzea da. Bestetik, Nafarroako eskoletan musikako arloan, eta egitura musikalaren edukiarekin, adimen anitzak erabili daitezkeen ariketak garatzea da. Modu horretan, demostratuko da adimen anitzen teoria edozein ikasgaietako edukietan aplikatu daitezkeela, eta benetako aukera dela ikasleen formakuntzan ahalik eta gaitasun gehien lor dezaten.

2. MARKO TEORIKOA

2.1. Musika gaitasuna

Gaitasun kontzeptua Philippe Perrenoud-en hitzetan, (2000, p. 19) “Competência é a faculdade de mobilizar um conjunto de recursos cognitivos (saberes, capacidades, informações etc.) para solucionar com pertinência e eficácia uma série de situações”¹ da, hau da, ezaguerak, trebetasunak, jarrerak eta gainerako baliabide pertsonalak aplikatzea, prozesu kognitibo eta sozio-afektiboen bidez, egoera desberdinetan eskaera konplexuei erantzuteko.

Gaitasunak “egiten jakin” suposatzen du; jakitea bai, baina aplikatzen den ezaguera modu pentsakor batean aplikatzea. Gaitasunak bizitzan zehar ikasiak, mantenduak eta berrituak izaten dira.

Gai izatea, ezagutza batzuk barneratzea da, baina baita horiek antolatzen eta aurrera eramaten jakitea ere. Beraz laburbilduz, esan genezake gaitasuna hau dela: mota bereko egoera multzo batean, eraginkortasunez jarduteko ahalmena, baliabide intelektual eta emozionalak egoera errealean eta modu egokian konbinatuz.

Gaitasunak egoera desberdinetarako garatu behar ditugu. Ez dago gaitasun pedagogiko bakarra, ugari baizik, eta gaitasunak izatea, egoerei modu sortzailean aurre egiten jakitea da.

Musikaren ildotik abiatuz, lehen hezkuntzako curriculumean bertan musikako gaitasuna agertzen da, baina arte eta kultur gaitasuna du izena. Musikaren egitura azaldu ondoren (24-25. orrialdeetan), musikak oinarrizko gaitasunean nola hartzen duen parte adierazten da. Baina hori gerorako utziz goazen lehen hezkuntzako curriculumean zer dioten arte eta kultur gaitasunari buruz (Nafarroako curriculum aurreratuaren lehen hezkuntza, 31-32):

“Gaitasun honek bidea ematen du kultur eta arte agerpenak ezagutu, ulertu, estimatu eta baloratzeko, hala nola aberastu eta gozatzeko iturri gisa erabili eta herrien ondarearen osagaitzat hartzeko. Kultura oro har, eta, bereziki, artea

¹ Gaitasuna baliabide kognitibo multzo bat mobilizatzeko ahalmena da (ezagutzak, gaitasunak, informazioa etab.) egoera baten aurrean modu egoki eta eraginkorrez jarduteko.

estimatzeak berarekin dakar haren agerpenetara hurbiltzea ahalbidetzen duten trebetasunak eta jarrerak izatea, hala nola horiek ulertu eta baloratzeko eta haiekin hunkitu eta gozatzeko pentsaeraren, pertzeptzioaren eta komunikazioaren arloko trebetasunak eta sentsibilitatea eta estetikaren zentzua izatea.”

Azken finean gaitasun honek sentimendu propioak eta besteenak errespetatzeko, ezagutzeko eta ulertzeko moduak erakusten ditu, bai eremu sozialean baita eremu akademikoan ere. Ez hori bakarrik, arteari buruz komunikatzeaz gain, artea ezagutu eta hortaz aberasteko aukera ematen du gaitasun honek.

Bestetik lehen hezkuntzako curriculumean diotenez, kultur eta arte jarduerak talde-lanean egiten dira askotan, horegatik beharrezkoa da trebetasun social batzuk garatuak izatea, hala nola, lankidetzak, errespetua, besteen iritziak onartzea... Hortan ere lagunduko du gaitasun honen garapenak.

Halaber, arte baliabide guztien bitartez (musika, arte eszenikoa, herri-arteak, literatura, zinea...) ideiak eta sentimenduak adierazten dira, ondorioz gaitasun honen bidez aniztasun hori adierazteko askatasuna erakutsi nahi da, baina kultur desberdinak ezagutu eta errespetatu behar direla irakatsi ere.

Labur esateko, gaitasun hau osatzen duten trebetasunek barne hartzen dituzte artearekin eta gainerako kultur agerpenekin gozatzeko aukera. Bestetik, hainbat adierazpen kultural eta artistiko desberdinei buruzko oinarrizko ezagutza lortzetuko dituzte ikasleak. Trbezi sozialei dagokionez, talde-lanerako trebetasunen aplikazioa, adierazpen artistiko eta kulturalen aniztasunarekiko jarrera irekia, errespetuzkoa eta kritikoa eta bizitza kulturalean parte hartu eta bertako komunitatearen nahiz beste komunitateen ondare artistikoa eta kulturala zaintzen laguntzeko interesa.

Laburpen horretan adierazi den bezala, modu horretan agertzen da musika curriculumean, baina hori baino garrantzi gehiago daukala uste dugu. Zehazteko, musika aukeratu dugu hainbat ikertzaileek azpimarratzen dutelako musikak gizakion garapen osotasunean garrantzi asko duelako.

Alonso eta Laucirica (2010) egileek aipatzen duten bezala, Shuter-Dysonek (1994) argudiatzen zuen ikasle batek jaso duen hezkuntza musikalaren arabera

trebezia batzuk edo beste batzuk eskuratuko dituela hezkuntza prozesuaren arabera. Zehazki, George eta Hodges (1980) ikerketa ugari egin dituzte eta demostratu zuten ikaskuntzaren bidez hobetu daitezkeela diskriminazio eta identifikazio tonalak.

Kabalevskyk (1988) adierazi zuen musikaren garrantzia eskolan, musika arte bat baino askoz ere gehiago dela. Musika hezkuntzan oso sartua dago eta ikasleei laguntzen die haien mundu espiritualala eratzen (Alonso eta Laucirica, 2010).

Zentzu berean, Alonso eta Lauciricak azpimarratzen duten bezala, Kodaly-k adierazten zuen musika hezkuntzak gaitasun desberdinak garatzen laguntzen diela ikasleei. Ez bakarrik trebezi musikalak garatzen lagundu, baizik eta haien arreta gaitasuna, pertzepzioa, kultura fisikoa, emozioak... garatzen ere, Szonyik adierazitakoaren arabera (Szonyi, 1976, p. 16).

2.2. Adimen anitzen teoria

Gardner doktoreak ikerketa ugari egin ditu gizakien gaitasun kognitiboaren garapenari buruz. Ikerketa horiek gizakiaren adimenari buruzko teoria tradizionaletatik urrunduaraztea sortu du, lehen adimena bi zutabeetan oinarritzen baitzen: gizakion kognizioa bakarra zela eta gizakiok adimen bakarra dugula zenbatu, kuantifikatu daitekeena.

Gardnerrek defendatu zuen gizakion talentu bakoitzak adimen mota bati zegokiola. Adimen bakoitza ezaugarri ebolutiboak izan behar ditu eta populazioaren talde batzuetan agertu behar dira. Gainera, garunaren zati batean zentratu behar da. Beraz, ez zen adimen bakarraren teorian oinarritu, adimen anitzen teorian baizik.

Nahiz eta pertsonak gainerako adimenak eduki, banako bakoitzak ezaugarri kognitibo desberdinak garatuko ditu. Gizaki guztiok baditugu zortzi adimenak proportzio desberdinetan eta bakoitzak modu batean erabili eta konbinatuko ditu (Gardner, 1983).

Hezkuntza sistema bi adimenetan oinarritzen bada, gure kasuan adimen linguistikoan eta adimen logiko matematikoan, beste adimenen garrantzia gutxitzen da. Ondorioz ikasle askok ez dute hezkuntzak ezartzen dituen adimen horietan arrakastarik izaten eta eskolarteko eta eremu sozialean onarpen gutxi izan dezakete.

Gardenerren ikerketek ez zuten adimenen desberdintasuna azaldu soilik, gizakien adimena definitu zuen ere: adimena egunerokotasuneko arazoak gainditzeko gaitasuna da, arazo berriak sortzeko gaitasuna, gero horiek konpontzeko eta eremu kulturean baliogarriak diren produktuak edo zerbitzuak eskaintzeko gaitasuna (Merino, 2011).

Adimen mota desberdinak azaltzerako orduan, aspektu biologikoen, hau da, garunean zein zatitan aurki daitezkeen, Molina Chacón-en eskutik aurkitutako informazioa da (<http://www.slideshare.net/Anaisbellolina/han/las-9-inteligencias-11299098>, 2012), baita Gardnerrek (1998) bere liburuan adierazitakoa ere.

Hasiera batean, Gardnerrek 7 adimen mota bereizi zituen. Hala ere, ez ziren nahikoak eta gero beste bi gehitu zituen Gardnerrek berak. Geroago, 11 adimen mota izan arte zabaldu egin da adimen anitzen teoria.

Hala ere, aipatuko diren azkeneko hiru adimen horiek beste ikertzaile batzuk aztertutakoak eta definitutakoak dira, baina adimen anitzen zerrendan onartuak dira.

Hasteko, *adimen musikala* azalduko da. Adimen mota hau duen pertsonak erraztasuna izango du musika adierazteko, hautemateko, bereizteko, adierazteko eta eraldatzeko. Pertsona hauek oso garatuak dituzte erritmorako, tonurako eta tinbrerako sentiberatasuna.

Horiek kontutan hartuta, gaitasun hau konposatzaileetan, orkestra zuzendarietan, musika kritikarrietan, musikarrietan... nabarmentzen da. Adimen musikala garatuago duten haurrek, inguruko soinuek erakartzen dituzte. Asko gustatuko zaie erritmoa jarraitzea, instrumentuak jotzea eta musikako ikasgaia.

Pertzepzio eta sortze musikalean garrantzi handia dute garunaren eremu batzuek. Orokorrean eskuineko hemisferioan, baina ez daude zehatz mehatz lokalizatuak, lengoaiari gertatzen den bezala. Hala ere, garuneko lesio bat dela eta musika gaitasuna gutxitu daiteke, eta honi “amusia” deitzen zaio.

Adimen goiztiarra da, horregatik eskolan maila guztietan landu egin behar da curriculum-eko edukiekin batera. Adibidez, istoriotxo bat asmatu badute taldeka, instrumentu desberdinez, baita gorputzeko atalekin soinuak eta erritmoak eginez, istorioaren gertakizunak indarra gehiago izango dituzte eta errealago bihurtuko dituzte. Gainera memoria garatu daiteke perkusio instrumentuekin adibidez, gero eta luzeagoak diren segidak eginez.

Amaitzeko, adimen musikala indartzeko beste ariketa bat soinuak eta musika identifikatzea da gertakizun batekin. Bai abestiak, baita naturako soinuak ere. Horrela haien arretaren fokalizazioa bermatzen da eta inguruko gertakizunei eta soinuei interesa.

Gorputz adimenari dagokionez, ideiak eta sentimenduak adierazteko gorputz osoa erabiltzea eta eskuz gauzak eraldatzeko gaitasuna duten pertsonengan agertzen da garatuagoa. Pertsona hauek trebeak izango dira koordinazioan, orekan, indarrean, abiaduran, arintasunean, etab. Hauek guztiak kontutan hartuz, atletei, dantzari, kirurgialariei, artisauei nabarmenduko zaie *gorputz adimena edo adimen zinetikoa* oso garatua.

Ondoko ariketa hauetan nabarmentzen diren hurrek, gorputz gaitasuna garatuagoa dutela esan daiteke: Kiroletan, dantzan, gorputz adierazpenean, musika tresnak jotzen edota material ezberdinak erabiliz burututako eraikuntza lanetan...

Gorputz mugimenduaren kontrola garunaren kortex motorean aurkitzen da, eta hemisferio bakoitzak kontrolatuko ditu kontrako gorputz atalen mugimenduak. Mugimenduak egiteko gaitasuna kaltetua ager daiteke, horri "apraxia" deitzen zaio. Horren existentziak gorputz adimen bat dagoela egiaztatzen du (Molina Chacón, 2012).

Jaiotzatik nabaritzen dira adimen honen ezaugarriak. Garapen prozesua helduak izan arte iraun dezake eta jasotako estimuluen araberakoa da garapen hori. Gorputz heziketako ikasgaiarekin bat egiten du adimen zinetikoak, baina klasean erabiltzeko hainbat ariketa edota estrategia daude: antzerkiak egiten ikastea eta antzeztu, mimika jolasak, eskuekin lan egin edozein gauza eraikitzeko eta sortzeko (plastilina, buztina, zura), baita musikarekin bat ere, entzuten den melodiaren erritmoan gorputza mugituz adibidez.

Hirugarren adimen bat hizkuntzarekin zerikusia dauka: *adimen linguistikoa*. Adimen hau besteak baino garatuagoak dituen pertsonak, hitzak modu eraginkorrean erabiltzeko gaitasuna dauka, bai ahoz baita idatziz ere. Hori dela eta, sintaxiaren, fonetikaren, semantikaren, hizkuntzaren alde pragmatikoen, hau da, hizkuntzaren alderdi desberdinen erabileran trebeak dira. Argi dago beraz idazleei, poetei, bertsolariei, kazetariei, hizlariei... nabarmenduko zaiela gaitasun hau.

Haurrei dagokienez, istorioak irakurtzea, idaztea... gustatzen zaie. Baita errimekin, eta aho korapiloekin jolastea ere. Gainera, hizkuntzak ikasteko orduan erraztasuna izan ohi dute haur hauek.

Garunaren eremu zehatz batek sortzen ditu esaldi gramatikalak. Zonalde horri "Brocca zonaldea" deritzo. Pertsona batek zonalde hori kaltetua izanez gero, esaldia keta hitzak uler ditzake arazorik gabe, baina esaldiak eraikitzeko arazoak edukiko ditu.

Maila gorenena haurtzaroan lortzen da eta bizitza osoan mantentzen da. Ariketa ugari daude hizkuntzaren adimena garatzeko eta erabiltzeko, adin bakoitzaren hiztegia eta mailari egokituta. Adibidez melodia bati letra edo mezu bat eranstea, errimak edukitzen.

Nire ustetan egokienak ikasleen esperientzian oinarritutakoak dira, egunerokotasunean erabiliko dituzten estrategiak landuz. Adibidez irakaslea eta ikasleak egunero hitz egitea, ikasleak haien esperientziak kontatzea eta hortik irakasleak gidatuko ditu eztabaida batetara.

Beti azpimarratu da klasean ez dela jolasteko lekua, hori patioan egin behar dutela. Hala ere, joko askoren bidez ikasleen arreta piztuko da eta ikaskuntza esanguratsu baten bidez ikasiko dituzte gaiak. Adimen linguistikoa garatzeko joko asko daude: telefono apurtua izenekoa, urkatuaren jolasa bai hitz bakarrekin edota esaldiekin, esaldiak ordenatzeko puzzleak, melodia berarekin egindako rap leihaketa...

Azkenik, eskolan egunkari bat egitearen ideia beti gustatu egin zait. Ikasleek nahi dituzten gaiez idatzi dezakete, albisteak, elkarrizketak, iritzi testuak... landuko dituzte, eskolako egunkaria publikatzeko helburuarekin.

Aurrekoa bezala, *adimen logiko-matematika* ezagunenetakoa da, eta gaur egungo eskola sisteman gehien lantzen dena. Zenbakiak modu eraginkorrean erabiltzeko eta modu egokian arrazoitzeko gaitasuna duten pertsonengan nabarmentzen da. Sentiberatasun berezia eskemetarako eta erlazio logikoetarako, baieztapenetarako, proposizioetarako, funtzioetarako... Ondorengo pertsonen nabarmenduko zaie adimen mota hau: Zientzialariei, matematikariei, ingeniariari, zenbatzailei eta sistema aztertzailei. Adimen mota hau garatua duten haurrek erraz aztertzen dituzte ariketak eta gogoz heltzen diete zenbaki kalkuluei, estatistikei eta aurrekontuei.

Adimen hau garatzeko eta erabiltzeko, ikasgai guztietan erabiltzeko estrategiak eta ariketak ugariak dira, hala nola, hizkuntza, naturaren zientziak, gizarte zientziak...

Laborategian esperimenduak frogatzea eta ondorioak arrazoitzea ariketa bikaina da proposizioak, baieztapenak, ondorio logikoak... garatzeko batik bat. Ondoren lortutako datuekin testu bat osa dezakete. Alderantziko ariketa ere egin daiteke: estatistikako datuak testu batetik hartu, eta grafiko batean antolatu.

Bosgarren bat *adimen espaziala* da eta hiru dimentsiotan pentsatzeko gaitasuna garatua izango dute adimen hau garatuagoa duten pertsonengan. Kanpoko eta barneko irudiak hautemateko, irudikatzeko, eraldatzeko, moldatzeko eta horrelako ariketetan erraztasuna izango dute adimen honekin. Beraz, pilotuei, marinelei, eskultoreei, margolariei eta arkitektoei nabarmenduko zaie adimen mota hau. Adimen espaziala garatuagoa duten haurrek, modu eraginkorrago batean ikasten dute grafiko, koadro eta eskemen bidez. Gainera, oso ongi ulertzen dituzte planoak eta krokisak.

Eskuineko hemisferioa da (ezkertietan ezkerrekoa) kalkulu espazialen arduraduna. Hemisferio horretan kalteak izanez gero, zehazki atzeko aldean, orientatzeko arazoak izango ditu pertsona horrek. Baita aurpegi ezagunak, lekuak eta detaile txikiak hautemateko arazoak ere.

Itsu diren pertsonetan ikusi daiteke adimen espaziala eta ikusmenaren artean bereizketa dagoela. Itsu batek formak ezagutu eta identifikatu ditzake eskuarekin adibidez, eta neurriaren eta distantziaren nozioak modu desberdin

batez eraikiko ditu ikusten duen pertsona batekin alderatuz. Beraz, adimen espaziala ez doa estimulu sentorialarekin bat, ikusmenarekin bat (Gardner, 1983).

Bi eta bost urte bitarteko adinetan garatzen hasten da bederatzi edo hamar urte-arte, adin horretan maila gorenena lortuz. Adimen mota hau bultzatzeko, irakasleak kolore eta formez baliatu behar da. Arbelan idatzi behar badu kolore desberdinetako klarionaz idatzi edota marraztu ideia desberdintzeko; baita mapa kontzeptualak egiteak ere lagunduko die ikasleei adimen espaziala garatzeko, beti kolore desberdinez baliatuz hierarkia desberdinetan. Bestetik, irudiak erabiltzea ere baliagarria da, gure ingurua seinale eta irudiz beteta baitago.

Hurrengo bi adimenak jaio aurretik finkatzen dira, baina desberdintzen hasten dira hiru urteko adinean gutxi gora behera. Hamar urteko adina izaterakoan inguruko morala eta baloreak ulertzen, ezagutzen eta jarraitzen hasten dira. Piagetek azaldu zuen bezala, sei urte izan arte hurrek "anomia" izeneko aro genetikoan daude, beraz, ez dituzte arauak jarraitzen. Haien interesak, haien jolasak desioetan eta behar motoretan oinarritzen dira.

Aipatutako adimen horietatik bat *pertsonarteko adimena* da. Hurbileko pertsonak ulertzea eta berarekin elkarrekintzan modu eraginkorrean aritzeko gaitasuna dute pertsona hauek. Aurpegi espresioei, ahotsari, keinuei eta moduei sentiberatasun berezia eta baita erantzun egokiak ematen dituzte.

Politikariei, aktoreei, saltzaile onei, eta irakasle arrakastatsuei nabarmentzen zaie gaitasun hau. Haurrengan garatuagoa egoten bada, talde lanean aritzea gustatuko zaie, kideekin ongi konpontzen baita.

Lobulu frontal guztiek ezagutza interpersonalean berebiziko garrantzia dute. Zonalde honetan kalteak izanez gero, pertsonaren izaeran aldaketa sakonak egon daitezke, baina beste gauza batzuk aldatu gabe geratuko dira.

Begien bistakoa da pertsonarteko adimenaren eragile biologikoak gizakion soilik agertzen direla. Adibidez amarekin dagoen lotura, adimen mota hau garatzen lagunduko du. Bestetik, gizakion arteko interakzio sozialak, biziraupenaren beharraren ondorio bezala agertzen da (Castelló eta Cano, 2011).

Ikasleen arteko harremanak bultzatzeko, eta beraz adimen mota honi bultzada bat emateko, talde lana oso aproposa da. Talde bakoitzak helburu bat izan behar du eta taldekideek helburu hori lortu beharko dute. Egokiena izango litzateke taldekideek adimen nagusi desberdinekoak izatea, haien artean harremana, elkarrizketa, proposamenak... sustatzeko.

Bigarrena *adimen intrapertsonala* da. Adimen mota hau duten pertsonek gaitasun handia izango dute norberari buruzko pertzepzio zehatza eraikitzeko eta norberaren bizitza antolatzeko eta zuzentzeko. Pertsona hauek autodiziplina, autoulermena eta autoestima altua izan ohi dute. Teologoek, filosofoek edota psikologoek artean aurkituko dira adimen mota hau garatuago duten pertsonak. Haurrei dagokienez, ondoko ezaugarriak izango dituzte adimen intrapertsonala nabarmentzen bazaie: hausnartze zaleak dira, arrazonamendu egokiak egiten dituzte eta inguruko pertsonen aholkulariak izango dira.

Lehenago aipatu den bezala, lobulu frontalek eragin handia dute izaeraren aldaketan. Lobulu horien azpialdean kalteak badaude, euforia edota sumingarritasuna sor dezakete. Goialdean aldiz, apatia, axolagabetasuna eta makaltasuna sor dezakete.

Ikaskuntza prozesuan uste baino eragin gehiago dauka adimen intrapertsonalak. Izan ere, emozioen bitartez garatutako ikaskuntza esanguratsuak gure barreneko oroipenak dira denbora luzez.

Aurretik aipatu dudana bezala, adimen desberdinak bultzatu daitezke antzerkiaren bidez. Adimen intrapertsonala ere bai. Antzezlanaren amaitzerakoan, nola sentitu diren, pertsonaiekin zerikusirik duten ala ez eztabaidatu daiteke, baita antzezlanaren gaiak hausnartu ere. Antzeko jarduerak musikarekin ere: melodia bat, kanta bat edota instrumentu desberdinen soinuek zer sentiarazten dieten hausnartzean, eztabaidatzean eta hitz egiterakoan.

Bestetik, ikasleek emozioen autorretratu bat egiteko aukera izan behar dute, bakoitza nolakoa den ezagutzeko eta hortaz hausnartzeko. Idatzia nahiz irudien bitartez izan daiteke.

Gardnerrek geroago gehitutako beste adimen bat *adimen naturalista* da. Adimen hau garatu duten pertsonak ingurugiroko elementuak, objektuak, animaliak edo landareak ezagutzeko, sailkatzeko eta erabiltzeko gaitasuna izango dute; baita inguratzen gaituena behatzeko, esperimendatzeko, hausnartzeko eta birplanteatzeko zaletasuna ere. Nekazariei, baserritarrei, botanikoei, ehiztariei, ekologistek eta paisajistek nabarmenduko zaie adimen mota hau. Naturalista den adimen hau garatuagoa duten haurrek animaliak eta landareak maite dituzte eta gustuko dute naturako eta gizakiak sorturiko inguruko ezaugarriak behatzea eta aztertzea.

Adimen hau nagusi duten haurren bi edota hiru urtetatik nabaritzen zaie, inguruko animaliek eta landarek liluratuta dagoenetik. Txangoak egiteak ingurunea behatzeko eta esploratzeko paisaiaren aldaketak, inguruko bizidunen behaketa, eta naturak dituen soinuk ezagutzeko aukera ematen die (Bastidas Tello, 2007).

Gardnerrek aipatutako beste bat *adimen existentziala edo espirituala* deiturikoa da. Baina adimen mota hau oraindik airean dago, hau da, oraindik ikertzen ari dira honen jatorria eta funtsa. Adimen hau gizakiari, izateari, existentziari eta Jainkoari buruz galderak planteatzeko eta hausnartzeko gaitasuna duten pertsonengan nabarmenduko da. Teologo eta filosofoei nabarmenduko zaie bereziki.

Ondorengo hiruak berriagoak dira eta ez dira hain ezagunak. Beste autore eta ikertzaile batzuk erantsitakoak dira, baina beti erlazio zuzena daukate Howard Gardnerren adimen anitzen teoriarekin.

Horietariko bat *adimen emozionala* da (Goleman, 1995). Izenak dioen bezala, emozioetan oinarritzen da. Adimen hau garatua duten pertsonak besteen emozioak ulertzeko gai dira, baita presioak eta frustrazioak kontrolatzeko gai ere; ondorioz, autoestimu handia izaten dute. Gainera, jarrera empatikoa agertarazten dute.

Hamargarren adimena, *adimen digitala* da (Battro eta Denham, 2007). Gaur egun baliabide digital ugari ditugu egunerokotasunean erabiltzeko. Argi dago pertsona batzuk gaitasun edo trebezia handiagoa dutela teknologia berria eta prozesu digitalekin aritzeko.

Horregatik, Battro eta Denham ikertzaileek gehitu zuten adimen berri hau, eta gaitasun digitala benetako adimen digitala bezala definitzea proposatzen dute beraien liburuan (Battro eta Denham, 1997).

Amaitzeko, orain arte definitutako azkeneko adimena, *adimen sexuala* da (Conrad eta Milburn, 2002). Egile hauen ustetan, dimentsio erotikoa adimen sexualaren araberakoa da. Adimen hau gutxi garatua duten pertsonak, sexualki asko sufritzen dute eta nahastuak egon daitezke sexualki. Adimen sexuala garatua duten pertsonak informazio zientifikoa edukitzen dute gizakion sexualitateari buruz, eta ez dira mugatzen kulturak, erlijioak edota familiak ezarritako mugetan. Gainera, adimen hau garatua dutenek, gaitasun sozialak izan behar dituzte.

Behin hamaika adimen motak ezagututa, beharrezkoa da aipatzea Gardnerren ustetan, gizaki guztiok adimen guztiak ditugula eta guztiak direla garrantzitsuak, baina batzuk besteak baino gehiago garatzen ditugula. Nahiz eta adimen horiek elkarren artean harremanaturik, erlazonaturik egon, pertsona bakoitzean modu desberdinetan agertzen dira. Horrek egiten du pertsona bakoitzak gaitasun eta trebezia desberdinak edukitzea bakoitzaren garapenaren arabera, nahiz eta guztiok gaitasun berak izan baina garapen maila desberdinetan.

Gardnerrek jakinarazten du ere adimen bakoitzak azpi-adimenak dituztela. Musikan adibidez, adimen mota hori garatzen duten pertsonak modu desberdinetan garatu dezakete eta trebezia desberdinak eskuratuko dituzte, hala nola, kantua menperatu, musika idazkera menperatu, musika kritika, musika gauzatzea menperatu, orkestra zuzendaria izateko ezaugarriak garatu...

Adimen bakoitza moldagarria da, eta beraz, irakats daiteke. Gizakia adimen guztiekin jaiotzen da eta familia, eskola eta gizarte inguruneak bideratuko dute adimen horien egituraketa berezia gizaki bakoitzarengan.

Lehen esan bezala, batzuk gehiago garatuko dira, beste batzuk gutxiago, eta beste batzuk batere ez, eta hezitzaileek ikasleen adimen potentziala hobetu dezakete. Printzipio hauek Gardnerren teoriak hezkuntzan egindako aplikazio interesgarriak bermatzen dituzte.

2.2.1. Adimen anitzak eskolan

Nahiz eta Gardnerren teoria eskolari zuzendua ez egon, hasieratik interesa piztu zuen hezkuntzako profesionaletan. Kalitatearen hobekuntzan eragina izan duen aukera teoriko eraginkorrenetakoa bihurtu du horrek. Horregatik, bere argitalpen ia guztietan aipatzen du eskola.

Hortaz, ikaskuntza-prozesua eraikitzeko unean, bakoitzak garatuago duen adimen hortaz baliatuz, ahulagoak ditugun beste adimenak indartzea ahalbidetzen da. Hori dela eta, ikaslearen indarguneei ematen zaie garrantzia eta hauek oinarri izanik, bakoitzaren ezaugarri eta gaitasunetara egokitutako jakintzak bereganatzea ahalbidetzen da (Gardner, 1997).

Gaur egun teoria honen aplikazioari arretaz begiratzen zaio, eta hainbat herrialdeetan praktikan jarri dituzte eskoletan. Azpimarratzekoa da Armstrong-en liburua, Gardner-en teoriaren itzulpen praktikotzat hartzen dela, irakasleak har dezan eta klasean aplika dezan (Armstrong, 1999).

Armstrong-ek bere liburu horretan bost estrategia didaktiko garatzen ditu adimen bakoitzarentzat. Kasu honetan hasierako zortzi adimenez ari da soilik (linguistikoa, logiko-matematikoa, espaziala, musikala, gorputz adimena, naturalista, interpertsonala eta intrapertsonala).

Haren liburuan aurkezten diren proposamen batzuen artean, baten laburpena agertzen da. Horietatik eskualde bateko eografia lantzeko proposamena aukeratu dut, edozein eskolan landu daitekeelako haren testuingurura moldatuz.

Eskualde bateko geografia

- *Adimen linguistikoa*: testuak, bitxikeriak, eztabaidak, eskualdeko poesiak, eskualdeko espresioak.
- *Adimen logiko-matematikoa*: estatistikak, grafikoen azterketak, batez bestekoak, paisaiaren geometria.
- *Adimen espaziala*: argazkiak, margoak, mapen azterketak.
- *Adimen musikala*: eskualdeko musika, eskualdeko hegaztien kantak, eskualdeko instrumentuak, eskualdeko dantzak.

- *Gorputz adimena*: mimika, antzezlanak eskualdeko historiari buruz, eskualdeko literatura zati baten antzezlanak.
- *Adimen naturalista*: eskualdeko ekosistema desberdinetako hostoak biltzea, eskualdeko flora eta fauna, ura nola lortzen dute eskualderako.
- *Adimen pertsonalak*: Ingurumenari buruzko arazoaren eztabaida, ekintza solidarioa, estereotipoen kontrako sentsibilazioa.

Ikusten denez, Armstronek Gardnerren teoriarik definitutako zortzi adimenaz aritzen da, geroago gehitutako beste hiru adimenik gabe, beranduago agertu baitziren.

Armstronek proposatzen duena azken finean proiektu bat da. Gai zehatz baten inguruan ezagutza handitzeko hainbat jardueraren bidez eta adimen mota guztiak garatzeko asmoarekin ere. Horrela dela, esan daiteke bi helburu dituela Armstronek proposatutako jarduerarekin: adimenak garatzea eta gai bati buruz gehiago jakitea.

Jarduera horiek aurrera eramanez, ikasle guztiek izango dute eskualde horrekiko ikuspuntu bat, adimen mota desberdinetaz baliatuz, ikasle bakoitzaren indarguneetan oinarritu daiteke irakaskuntza-ikaskuntza prozesua. Horrela, ariketa mota batean oinarritzen ez denez, ez da ikaslerik egongo galduta sentituko denik.

Beste hitzetan, ikasle guztiek jasoko dute eskualde zehatz batekiko informazioa, baina bakoitzak bere indargunearen bidez baliatuko da. Bati gehiago gustatuko zaio eskualdeko klima, ekosistema, fauna eta flora irteeren bidez ezagutzea, baina beste batek nahiago ditu artelanen bidez horiek ikustea, adibidez. Hala ere, bi ikasle horiek eskualde berare ezaugarriak ezagutuko dituzte, bakoitza bere gustokoen moduan eta bere indarguneetatik baliatuz.

2.2.2. Adimen ahulen garapena posiblea da?

Gutako bakoitzak ditugun adimen desberdinen análisisian eta haien garapenean desberdintasuna Egon behar da jaiotzetikoa eta jasotakoaren artean. "Adimen sendoak" oinordekotzan jasotzen dira, baita "adimen ahulak" ere. Beraz, pertsona baten adimena genetikoki jasotakoaren eta testuinguru soziokultural batean garatutakoaren arteko elkarreraginaren ondorioz garatzen era eratzen da.

Horrela bada, "adimen sendoak" banakoa ahalmen kognitiboan arabera bereizten dutenak izango badira, ez du esan nahi adimen ahulek ez dituztela gaitasunak garatzeko aukerik izango (Ander-Egg 2006).

Gardner-ek aipatu ohi duen adibidea musikaren eremuan Shinichi Suzuki maisu japoniarrak eginiko esplorazioa da (1898- 1998), bibolina jotzen erakutsiz. Suzukik "talentuko hezkuntza" izendatutako metodoa erabiltzen duen haren ikasleengan, eta ikasle horiek bibolina jotzearen goi mailara iritsi ziren metodo horri esker.

Suzukik adierazten zuen pertsona batek bere ama-hizkuntza zailtasunik gabe ikasten duen modu berean ikas dezakeela musika ere, beste lengoia bat baita. Aurretik adierazi dudun bezala, Suzukik ere zioen lehenengo entzun behar dela eta hortik ikasleak imitatuz hitz egin arte iritsiko da. Honek bere ikasleen gaitasunak garatu zituen bere ikasleak hiru urte zituztenetik.

Suzuki metodoa herrialde desberdinetan garatu da, oso kultura desberdineko gizarteetan. Lortu zuen adimen musikalaren garapena oso handia izatea harekin ikasten zutenen artean, nahiz eta hasieran adimen hori garatuenean bat izan gabe. Gardner-ek lehenengo aldiz ezagutu zituenean metodo honekin ikasi zituzten pertsonak, pentsatu zuen musikarako gaitasun handikoak zirela. Baina, horrela ez zela egiaztatu zuenean, ondorioztatu zuen ikasleak ez zirela aparteko talentodunak, baizik eta metodo pedagogia bikaina zela (Ander-Egg 2006).

Esperientzia horri esker esan dezakegu edozein adimen goi maila batetaraino garatu daitekela metodo egoki baten bidez, nahiz eta hasieran "adimen ahula" izan.

3. GARAPENA

Musikarekin jarraituz, eskolan lantzea oso garrantzitsua da. Dalcroze-ren ustetan (1910), hezkuntza erritmikoa haurrentzat formakuntzaren aldagai bat da haren nerbio sistemarako, zeren eta edozein mugimendu erritmo bati egokituta dagoenean, koordinazio maila on bat eskatzen du.

Bestalde, ikertzaile askoren lanetan, Despins (1989) adibidez, islatzen da musika hezkuntzak garuneko bi hemisferioen garapena bultzatzen du, modu horretan, aholkatzen da ikasketa hau oinarrizko hezkuntzan ezartzea garuneko gaitasunak handitu daitezen.

Musikak ezkerreko hemisferioan honako trebezien prozesuan laguntzen du: perzeptzio eritmikoa, kontrol motorea, kantua, logika eta arrazoiketa... Eskuinaldeko hemisferioan aldiz, honakoetan: hautemate eta sortze musikalean, sormena, entonazioa, pertzepzio bisuala eta entzumenezkoa, expresio musikala... (Alonso Canovas, Estevez eta Sanchez-Sauted, 2008).

Ezin dugu ahaztu musika arte bat dela, zientzia bat eta beste jarduera batzuk garatzeko teknika bat dela. Hori dela eta, bere praktika eta egitea garapen nerbio eta garuneko garapena oso osatua eskaintzen du.

Musika egiteak, zirkuitu neuromuskularren aukerak gehitzean, nerbio sistema garatzeaz gain, gure egoera afektiboak, gure informazio jasotzea, gure arreta, etab. Ere garatzen du.

Ondorioz, esan daiteke hezkuntza musikalak gizakion ahalmen aukera guztiak pizten ditu: abstrakzioa, arrazonamendu logikoa eta matematikoa, imaginazioa, memoria, ordena, sormena, komunikazioa eta zentzumenen hobekuntza, besteak beste.

Beste alde batetik, denbora aurrera egiten duen ahala haurren hezkuntzan psikomotrizitateak garrantzia hartzen joan da, hau da, funtzio neuromotoreak eta funtzio psikikoen arteko erlazioa. Modu horretan gorputzari benetako balioa onartzen zaio pertsonaren garapen integralaren prozesuan, gorputzarekin egiten den akzio bakoitza, ikaskuntza eta ezagutza iturritzat hartuz.

Musika eta mugimendua elkarrekin lotura estua osatzen dute. Gorputza, ahotsa, objektuak eta inguruak soinu dimentsioa dute; beraz, ariketa musikala eta psikomotrizitaterako baliabide bezala erabili daitezke. Psikomotrizitatearen eta musikaren bidez honako gaitasun mentalak garatzen dira: analisisa, abstrakzioa, espresioa, arreta, sormena eta imaginazioa. Gainera, musikaren aplikazioa psikomotrizitatean, oinarrizko ikasketen eskuratzean laguntzen du, irakurketan, idazketan eta kalkuluan hain zuzen (Leiva Vera eta Matés Llamas, 2002).

Hortaz gain, musikak balore etiko-soziala bat du. Musika talde batean bada, sozializazioa bultzatzen du, gustu bereko pertsonak elkartzen direlako musika hori entzuteko edota sortzeko. Modu horretan bestetikiko errespetua garatzen da, eta musika sortzeak pertsona baten egokitzapena eta malgutasuna bultzatzen du, talde baten parte hartzeak hori eskatzen baitu.

Bestetik, esan daiteke musika dela herri baten parametro sozio-kulturalen parte. Modu horretan kultura defini daiteke gizarte baten talde errepresentazio bezala, bizimodu, izaera eta sentitzeko moduak zehaztuak dauden.

Musika beraz beti egon da gizarte bakoitzaren, kultura bakoitzaren zati garrantzitsu bezala. Musika gure historiari, erlijioari, arteari, filosofiari, tradizioei... lotuta agertu izan da.

Hori horrela denez, musika ezagutu, errespetatu eta zabaldu behar da gure kulturaren parte izanda, hezkuntzako oinarrizko mailetan. Hala ere, gaur egungo hezkuntzan ez zaio horrelako garrantzirik ematen. (Ortí Riva, 1900-1961).

Argi dago beraz musikak garrantzi handia duela, eta ondoren azalduko den bezala, adimen eta gaitasun anitzen garapena bultzatzen du. Baina zer gertatuko litzateke entzuteko zailtasunak dituen haur batekin?

3.1. Musika lantzeko metodoak

Historian zehar hainbat metodo garatu izan dira musika lantzeko orduan. Horietariko batzuk aukeratu ditut. Bakoitzetik oinarrizko ideia argi utziz eta nire ustetan nola lagundu dezakeen ikasleen adimen anitzen garapenerako.

Horietariko bat Dalcrozeren metodoa da. Metodoa erritmoan oinarritzen zen, erritmoaren bidez sormena, espresioa, sentiberatasuna, imaginazioa garatzen ziren, baita erritmo eta espazioaren hautematea ere, nerbio sistema eta giharrak sendotuz.

Helburuak, besteak beste, mugimenduaren aukerak ezagutzea zen, gorputzaren erreakzioak eta mugimenduak menderatuz. Hortaz gain, arreta, memoria eta adierazpen pertsonala garatzea ere du helburu.

Gainera, helburu hauek "arritmia"-ko arazoak ebaztera zuzenduta zeuden. Arritmia, erritmo eta koordinazio eza da, giharren eta nerbioen funtzioen irregulartasunen ondorioz.

Delcrozek adierazi zuen moduan, arritmia zeinuak argi ikus daitezke pertsona batean, haren mugimenduak zakarragoak direlako, mugimendua lehenago edo beranduago hasten dituelako, mugimendu segidak jarraitzen ez dituelako, etab. (Dalcroze, 1920).

Metodo hau erabiltzean, argi ikusten da hainbat adimen mota garatzen direla ere, musikarekin batera. Noski, adimen musikalarekin bat egingo du musikaren erritmoan oinarritzen baita. Baina beste bi adimenen garapena ere bultzatuko du: adimen espaziala eta gorputz adimena.

Alde batetik adimen espaziala, metodoaren helburuan adierazten den bezala, espazioaren hautematea lortu nahi delako gorputzaren mugimenduekin. Honekin batera gorputz adimena garatuko da gorputzaren bidez adierazpena eskatzen baita erritmo bati jarraituz. Horrek koordinazio maila bat eskatzen du, eta beraz, metodo hau erabiliz koordinazioa astiro astiro hobetuko da.

Beste metodo bat, Willems-ena da. Honen helburua gizakien ahalmen guztiak piztea zen, bai fisiologikoak (zentzumenak eta motoreak) baita intuiziokoak eta mentalak ere. Musika-hastapenari ematen dio garrantzi handia haur txikietan.

Defendatzen zuen musikaren sentsibilizazioa sehaskatik, sehaska kanten bidez. Baita zentzumenen hezkuntza ere etxean, haurra kulunkatzerakoan, erritmo bati jarraituz haurra ukitu, etab.

Autore honen aldetik, Soinua eta erritmoa musika beraren aurrekoak direla azpimarratzen du. Musikaren beharrezko hiru osagai erlazionatzen ditu bizitzako ezinbesteko hiru alderdiekin:

Erritmoa, fisiologikoa: estimulu baten aurrean, erantzunak ezagutzea.

Melodia, afektiboa: gogo aldartea adieraztea.

Armonia, mentala: musikaren egitura ulertzea.

Erlazio horretaz baliatuz Willems-en helburua erritmoaren sentzazioa eta entzumenezko sentiberatasuna garatzea zen, baita memoria, imaginazioa eta armonia ere Dalcroze bezala.

Baina beste helburu bat ere bazuen: kantua, solfeoa, armonia eta musika instrumentu batekin aritzeko trebezia garatzea (Willems, 1976/77).

Autore honekin adimen musikalez gain, gorputz adimena ere garatzen da estimuluaren aurrean erantzunak sortzea ahalbidetzen baita. Baina aurrekoarekin desberdintasuna adimen intrapertsonala lantzen duela da. Melodiaren bidez gogo aldartea adieraztea lortu nahi da. Horretarako norberari buruzko pertzepzio zehatza garatzea beharrezkoa da, eta metodo honek hori ahalbidetzen du.

Aipagarria den hirugarren metodo bat Kodalyrena da. Honentzat baliabide nagusia abestea da, ahotsa baita gizakion lehenengo instrumentua.

Kantuaren praktika musika ariketa guztien oinarria da, irakaskuntza guztiak hartan jatorria baitu. Honen helburu nagusia haurrek akatsik gabe abestea da, bai partitura bat irakurriz baita irakurri gabe ere. Solfeoa beraz kantatutako musika irakurketan datza soilik.

Metodo honekin adimen musikala da gehien lantzen den adimen mota, musikaren irakurketa eta interpretazio zuzena baita helburua, eta ez dio aukerarik ematen beste alderdietan ere gaitasunak behar bezalako garrantzia ematen hauek garatzeko.

Maurice Martenotek sortutako metodoa saiatzen da elementu didaktiko guztiak bateratzen, hezkuntza musikala hezkuntza orokorraren zerbitzura jartzeko. Martenotek adierazten du musika-heziketa beharrezkoa dela pertsonaren osotasunerako, ondorioz musika gaitasuna landu behar da haur hezkuntzatik.

Solfeoa lantzeko, lehenik eta behin musikaren ikasketan sartu aurretik, bakoitzak bizi izandako musikaltasuna piztu behar da. Aldi horretan joku eta musika jolas ariketen bidez erritmoa, melodia eta armonia aurkezten zaie ikasleei. Aldi hori gaindituta, solfeoaren ikasketan murgilduko dira, musikaren irakurketa eta idazketan oinarrituz, musika sortzeko eta egiteko.

Kodalyren metodoaren antzera, Martenoterenean ere adimen musikarekin lotu daitezkeen alderdietaz aritzen da gehienbat; erritmoa, melodia eta armoniaren eskurapenean hain zuzen.

Orffen metodoa aldiz, lehen hezkuntzako eskoletan erabiltzen da. Honen metodologia, egiten diren ariketak musikaren osagai guztiekin kontaktuan egon behar direla adierazten da. Musika sinplea, originala behar da izan, hizkuntza eta mugimendurekin bat egiteko.

Oinarri bezala lengoairen erritmoak ditu, hizkuntza izanik musika eta erritmoa sortzen duena. Beraz, honen metodoak hiru helburu nagusi ditu; hizkuntza alde batetik, musika bestetik eta azkenik mugimendua. Modu horretan haurren musika formakuntza modu natural eta jarrai batean ematen da, musika beste alderdiekin batera, osotasun baten parte izanik.

Metodo honek hiru alderdietan oinarritzen da eta ondorioz esan daiteke hiru adimen desberdinen garapena ahalbidetzen duela. Horietariko bat adimen linguistikoa da. Adibidez, hizkuntza desberdinak ikasteko bidea izan daiteke abestien bidez, musika zati batentzako poema bat idaztea, istorio edo ipuin bat abesten kontatzea, etab.

Bestetik lehenengo bi metodoak bezala, honetan ere gorputzaren mugimenduen bidez, gorputz adimenak aurrera egingo du. Eskoletan gorputz heziketako ikasgaietan egiten ohi da, dantzak ikasterakoan, edota jarduera bat egiten den bitartean musika jartzean.

Metodo horiek guztiak baliogarriak izan daitezke, azkenekoak osatuenak izanik, Orffena adibidez. Guztietan musikaren entzumena garrantzitsua da, guk musika, entzumenaren bitartez hautematen baitugu, baina gerta liteke entzuteko arazoak dituen haurren bat izatea eskolan. Honi ez zaizkio musikak eskaintzen duenak probetxuzkoa gertatuko. Normalean ez dute musika gustoko, edo ez dute musika ezagutzen ez badituzte soinuak behar bezala jasotzen. Horrek gainera zailtasunak ekarriko dizkio hizkuntzaren arloetan. Hitz egiteko orduan, hauen ahotsa oso modu monotonoan erabiltzen dute, eta erritmorako senik ez dute, edo eskasa da.

Instrumentu bat jotzen ikasterakoan, koordinazio falta nabarituko zaio eta partiturak irakurtzerakoan zailtasunak izango ditu, testu bat irakurtzen duen bezala. Hala ere, perkusiozko instrumentuak eta gaur egungo disko musika gustatuko zaie, taupadak arazorik gabe nabaritzen baitituzte (Madaule, 2007).

Hori gainditzeko hainbat metodo daude, eta horietariko bat “Tomatis metodoa” da. Metodo hau entzumen entrenamendu programa batean datza. Lau fasetan oinarritzen da fase bakoitza ikaskuntza prozesuaren garapenaren aldi bakoitzarekin egiten du bat. Informazioa haren webgunetik hartua da: (www.tomatis.com/es/index.html).

Tomatis metodoak erabiltzen dituen baliabideak prestatuak daude pertsonen soinu-kontrasteak hauteman dezaten. Modu horretan, etengabe belarriko muskuluetan tentsioa sortzen du ondoren erlaxatzeko.

Modu horretan belarriko muskuluek “gimnasia” egiten egongo balira bezala egiten dute lan. Horrek lagunduko die pertsonen zentzumenarekin jasotako mezua garunerainoko transmisioa hobetuz.

Labur esanda, haurren entzumen estimuluak jasotzeko gaitasuna areagotzen du. Gainera, abestien erabilerak bere ahotsa prestatzen du bere lengoia adierazpena garatuz.

Honekin adierazi nahi da, ikasle guztientzat, premia berezidun ikasleentzat nahiz gabeko ikasleentzat, egokitutako baliabidea dela musika, edozein gaitasun eta adimenaren garapena aurrera egiteko.

3.2. Musikaren egitura

Musikako kontzeptu hau, beste batekin nahastu ohi da: forma musikala kontzeptuarekin hain zuzen. Hori dela eta, bi kontzeptu hauek desberdinu behar dira (Hidalgo, 2011 <http://profesorhidalgo.blogspot.com.es/2011/03/forma.html>).

Musika lan bateko osagaien multzoa da egitura musikala: garapena, musika ideien antolaketa, imitazioak etab. Hau da, musika lan bat antolatzeko era; lan hori osatzen duten ideia edo gai desberdinak aurkezteko. Egituraren analisia egiteko honako puntuetan jartzen da arreta: forma musikala, sarrera, bertsoak, soloak, koroak, instrumentuak, erritmoa...

Egitura ohikoenen artean ondoren hauek aurki ditzakegu:

- a) Batarra: esaldi batez osatua den musika lana.
- b) Bitarra: bi zatiz osatutako lana: A eta B
- c) Hirutarra: hiru zatiz osatutako lana: A, B eta C
- d) Rondo forma: A, B, A, C, A

Beste kontzeptua forma musikala da. Formaz hitz egiten denean, musika lan mota bati egiten diogu erreferentzia, hala nola, Sonata, Sinfonia, Suite, Fuga, Koral, Minueto, Kontzertua...

Gaur egun erabilienak abestiak dira, eta eskolan hauek dira hain zuzen gehien lantzen direnak, eskaintzen dituzten baliabide anitzengatik. Horregatik abestien egitura zein den azaltzea egokia da ondoren eskolan aplikatzeko baliabide gisa hartzeko.

Abestiak hainbat osagaiak osatuak daude eta abestien sekzio desberdinak osatzen dituzte. Osagai horiek hiru multzotan banatu daitezke: osagai musikalak, testu osagaiak eta osagai orokorrak.

Lehenengoari dagokionez, multzorik zabalena da, osagai hauek gabe, musika ez zelako osatuko. Horietariko bat melodia da, abesti baten ardatz nagusia, abestiaren identitatea osatzen duena. Orokorrean bi melodia desberdin egoten dira abesti batean; bata estrofeentzako bestea estribiloarentzako.

Beste osagaia armonia da. Honek musika nota eta haien artean dagoen distantziaren erlazioa ezartzen du. Armonia beti dago, baina orokorrean akordeen progresioa litzateke armonia osatzen dutena abesti batean.

Hirugarren osagai bat erritmoa litzake. Musikaren alderdirik garrantzitsuenetariko bat da erritmoa. Efektu desberdinak sortzeko erabiltzen da erritmoa: notak nabarmentzeko, geldiuneak egiteko, sekzio desberdinen arteko desberdinketa, abiadura aldatzeko...

Osagai musikalen multzoko azkenekoa isilunea da. Soinugabeziari deitzen zaio bai melodia, bai armonia baita erritmo falta ere dagoenean.

Bigarren multzoa testu osagaiek osatzen dute, eta izena dioen bezala abesti baten letrari buruz arituko dira. Nota eta silaben arteko lotura da, esanahia edo mezu bat helarazteko helburuarekin.

Azkenik, osagai orokorren multzoa dugu. Abestiak apaintzeko osagaiak dira, ez dira abesti bat osatzeko beharrezkoak. Honetan giroa, soinu efektuak, timbrea... parte hartuko dute.

3.2.1 Musikaren egitura eta adimen anitzak

Hallam-ek (2006) hezkuntza musikalean ikerketa asko egin ditu. Hallamen arabera, musikan arrakasta izateko hainbat trebezia garatu behar dira. Musikaren egitura ulertzeko prozesuan adibidez, ikasleak beharrezkoak ditu gaitasun kognitiboak garatuak izatea.

Horretaz gain, musikaren egitura ulertzeko prozesuan Gardnerren lau adimenek parte hartzen dute: logiko matematikoa, adimen espaziala, adimen linguistikoa eta adimen musikala (Hallam, 2006).

Hurrengo esaldietan, adimen horiek musikan duten garrantzia eta erlazioa azaltzen da, baita egitura musikalaren ulertze prozesuan laguntzen duten ala ez ikertzen ere.

a) Adimen logiko-matematikoa

Musika eta matematika historian zehar oso hurbil egon dira. Musikak orden bati jarraitu behar dio, eta matematikak orden hori ikertzen du; proportzioak, simetriak, logaritmoak, progresioak... Egitura armoniko eta erritmiko guztia eta egitura melodikoaren zati bat matematika hutsa da.

Egitura erritmikorik gabe, (pultsoa, konpasa, iraupena...) musika ezinezkoa litzateke. Erritmo hitza aztertzen badugu, ingeles zaharrea hitz hori, "rhyme", nahastua eta erlazionatua izan zen zenbaki hitzarekin, "rim-number".

Lehen aipatu den bezala, historian zehar musika eta matematikak beti hurbil egon dira. Adibide anitz daude, eta horietariko bat Pitagoras ezagunaren ikerketa bat da. Honek, soinu musikalen arteko erlazioa aztertuz, garaiko eskala diatonikoaren hasiera sortu zuen, aritmetika, geometria eta armoniaren ezagutzez baliatuz. Saiakuntzak egin zituen 1:2, 2:3, 3:4 proportzioko sokekin, eta soinu atseginak osatzen zituztela ohartu zen. Horietan oinarrituz eskala osatu zuen.

Beste adibide aipagarrienetarikoa bat Iannis Xenakis dugu. Arkitektoa, matematikalaria eta konpositore Greziarra da. Bere musika lanak matematiketako kontzeptuak musika planoan ezartzean oinarritzen da. Musikalari honek "musika estokastika" kontzeptua sortu zuen. Haren hitzetan, bere liburu hitzaurrean adierazten duen bezala, "*Como resultado del punto muerto en la música serial, así como de otros motivos, en 1954 originé una música construida en base al principio de la indeterminación; dos años más tarde la llamé "música estocástica". Las leyes del cálculo de probabilidades entraron en la composición por pura necesidad musical...*".²

Laburbilduz, esan daiteke bi kontzeptu horien arteko erlazioa ulertzeko bakar bat bezala, lehendabizi ongi definitu behar dira: matematikak kantitateak eta formak aztertzen dituen zientzia da. Horien erlazioak eta denboran duten garapena. Musika aldiz, soinua eta honen banaketa denboraren zehar arduratzen den artea da.

² Serie bati jarraitzen dion musikaren hasierako puntu baten emaitzabezala nahiz beste edozein arrazoi badi 1954. urtean mugaren gabezia oinarritutako musika eraikei nuen; bi urte geroago musika estokastikoa deitu nuen. Probabilitate kalkuluen arauak konposizioan sartu ziren behar musikarengatik.
26 Musikaren egituraren ulermena gaitasuna eta adimen anitzak /
Lacomprensión estructural en música y las inteligencias múltiples

Beraz, bi kontzeptu horiek elkartzen baditugu, esan daiteke musika eta matematikak, kantitateak, hauen formak eta denborarekin duten erlazioa aztertzen duten artea eta zientzia direla. Musikaren egitura ulertzeko beraz, hainbat nozio eta kontzeptu ulertu behar dira. Nozio hauek matematikekin harreman estua dute, proportzio, iraupena, eta intentsitatea baitira.

Argi dago beraz adimen matematikoak indarra asko duela musikaren egitura ulertzeko eta interpretatzeko garaian. Egitura guztia, osagai guztiak matematikoki neurtuak daudelako, proportzioetan oinarritzen dira, iraupena berebiziko garrantzia dauka, erritmoa...

b) Adimen linguistikoa

Askotan entzun ohi da musika beste erako lengoia bat dela; kultura eta munduko edozein lekutan musikaren bidez komunikatzen da gizakia, horregatik lengoia hau unibertsala dela esan daiteke. Gainera, musika eskoletan lengoia musikala ikasgaia egon ohi da. Gure hitzezko lengoia modu batean edo bestean, alderdi musikalak ditu, eta alderantziz. Musikak asko laguntzen du hizkuntzaren garapenean, hala nola, entzutea eta arretaz oroitzea entzundakoaz, ahotsaren intonazioa kontrolatzea... Bestetik, musikak garrantzia dauka lengoaiaren azentu, intonazio eskemak, erritmoa, puntuazioa, egitura eta abarren hobespenerako.

Eta horretan zerikusia izan dezake lengoaiak eta musikaren egitura. Bietan Instrumento bera: ahotsa. Bestetik, bietan garrantzia dute entonazioak, puntuazioa, ortografia... Kantuan, musikak eta lengoaiak erlazioa zuzena dute. Abestien ezagutzeak hizkuntzaren diskurtsora hurbiltzen gaitu, kantuak duen melodia eta armoniaren bidez.

Abestien letrek, asko laguntzen dute musikaren egitura zein den ezagutzera. Hortaz baliatu daiteke egituraren analisia egiteko.

c) Adimen espaziala

Musika ikasterakoan, musika tresnaz aritzen gara. Musika tresna batekin aritzeak onura asko ekartzen dio musika joleari. Hala nola, adimen espaziala asko garatzeko aukera izango dute, eta oso alderdi garrantzitsua da adimen hau eguneroko bizitzan. Orientatzen jakiteko, adibidez, lagungarria gertatzen da adimen espaziala, berdin matematikako problema konplexuak ebazteko ere, eta itxuraz erraz errazak diruditen keinuak, opari bat estaltzeko adibidez. Musika-tresna batekin aritzeak trebatu egiten ditu eskuak eta begiak, eta indartu memoria, sormena eta hizkuntza trebetasunak (Llavina Rubio, 2009).

Asko laguntzen du beraz musikaren egitura ulertzeko adimen mota hau garatua izateak. Osagaien posizioa interpretatzeko, kodigoa deszifratzeko... Burnsedek (1999) adierazi zuen bezala.

Musika lantzeko eta adimen honen funtsa garatzeko, hainbat ariketa egin daitezke. Adibidez gelako lurrian eta inguruan aurkitu dezaketen materialekin partitura bat osatzea (zuzenki, arkatz, borragoma, margoak, plastilina, papera... eta beste hainbat material erabiliz). Horrela musika idatziaren osagaiak zeintzuk diren ezagutuko dute.

Gero, hori interpretatzeko orduan, musikaren egituraren osagaiak deszifratu egin behar dituzte sortutako partitura irakurtzeko (esaldien iraupena, tempoak, pultsoa...)

3.2.2. Comprensión de la estructura musical en el curriculum de Navarra

Una vez se ha explicado en qué consiste la estructura musical, sería adecuado analizar cómo se plantean los contenidos para trabajar dicha estructura musical en los colegios de la Comunidad Foral de Navarra. También se ha observado en el decreto foral si aparece en los contenidos de cada ciclo alguna referencia sobre la estructura musical, tanto para conocerla, entenderla o para ponerla en práctica. Para ello se ha cogido como referencia el currículo educativo de la Enseñanza Primaria de la comunidad (Decreto foral 24/2007).

Después se propone una serie de ejercicios con los cuales se pretenden unir los contenidos descritos en el curriculum de educación primaria con las inteligencias definidas por Gardner que Hallam relacionó en su trabajo con diferentes aptitudes musicales. En este caso se trata de asociarlas con la comprensión de la estructura musical. De ese modo se logra agrupar los contenidos musicales con diferentes contenidos de otras competencias a través de la realización de actividades desarrollando las diferentes inteligencias.

Para comenzar, sería oportuno comentar que la educación musical como asignatura no tiene un apartado propio. Comparte apartado con la educación plástica o visual. Por eso, si se quiere encontrar la música en el currículo de educación primaria se debe buscar Educación artística. Dentro de ese apartado se tendrían que separar los contenidos de cada disciplina. Aunque también comparten diferentes puntos.

Por ejemplo, la Educación artística (musical y visual) involucra lo sensorial, lo intelectual, lo social, lo emocional, lo afectivo y lo estético. Como anteriormente ha sido comentado, el área de la Educación artística está integrada por los lenguajes: plástico-visual y musical. Ambos se basan a su vez en dos ejes, una es la percepción y otra la expresión.

La expresión partirá de la espontaneidad del niño/a para llegar a su conocimiento, haciendo que esta espontaneidad sea satisfactoria y gratificante en sus experiencias individuales y en grupo, articulando el proceso de enseñanza.

En cambio la percepción se desarrollará en torno a una exploración y observación basadas en el juego, que irá convirtiéndose en una observación intencionada, interesada además de por lo conocido y cercano por aquellas cosas que son lejanas en el espacio y el tiempo. Se necesita por tanto una apertura y sensibilización del mundo sonoro (Belinchón Álvarez, 2008).

A partir de esos dos ejes, los contenidos se distribuyen en cuatro bloques. Los dos primeros del lenguaje plástico, y los dos siguientes del lenguaje musical. De los bloques que se atribuyen a cada uno, el primero es de la percepción y el segundo reúne los contenidos sobre la expresión. Los bloques correspondientes a la educación musical son los siguientes:

? Bloque 3: Escucha. corresponde a percepción

? Bloque 4: Interpretación y creación musical. Corresponde a expresión

Como en el currículo se explica, en el bloque Escucha los contenidos se centran en el desarrollo de capacidades de discriminación auditiva y de comprensión auditiva, mientras que en el bloque Interpretación y creación musical se aborda el desarrollo de técnicas vinculadas con la interpretación, improvisación y creación de movimientos y sonidos.

Resumiendo en pocas palabras el área de Educación artística permite al alumnado percibir e interactuar con los elementos visuales y sonoros de lo que le rodea.

Antes de empezar con el análisis de los contenidos, veo oportuno comentar y explicar que la educación musical contribuye en la adquisición de las distintas competencias básicas, ocho en total.

La primera competencia básica definida en el currículo es la competencia en *comunicación lingüística*. La comunicación es inevitable en cualquier momento en la educación a través de un idioma o un lenguaje específico. En lo que concierne a la música y en las actividades que se pueden llevar a cabo, éstas abren las puertas al uso del vocabulario del área de la música y a expresarse mediante la palabra dando opiniones, creando letras para las canciones, etc. Por otro lado, a través de canciones e interpretaciones los alumnos aprenden a usar la voz adecuadamente y desarrollan capacidades relacionadas con el habla, como la respiración, pronunciación, articulación, la dicción...

Pasando a la *competencia matemática*, ésta se basa en el uso de la capacidad de razonamiento matemático. Al abordar conceptos y representaciones geométricas se contribuye a desarrollar esta competencia. Asimismo, cuando se trabaja el ritmo o las escalas se está haciendo una aportación a las matemáticas ya que se mide la duración y el desarrollo en el tiempo con una unidad propia de la música: el pulso.

La música es también un buen vehículo para el desarrollo de la *competencia en el conocimiento e interacción con el mundo físico* ya que se abordan conceptos como el ruido, la contaminación acústica, y las agresiones que deterioran la

calidad de vida. De ese modo podrán actuar y valorar su entorno de forma crítica y saber evitar esas agresiones. Pero no solo eso, ayuda también a apreciar el entorno a través de los sonidos y cantos presentes en los espacios naturales y en las construcciones humanas.

Aunque en menor medida, el área contribuye al desarrollo de la *competencia en el tratamiento de la información y la competencia digital*. Se contribuye a través del uso de la tecnología tanto para buscar información y aprender a procesarla, como para la creación y análisis de obras musicales. Para este segundo uso, existen multitudes de programas informáticos como Encore, Band in a box, Sibelius... en los cuales se pueden crear partituras o en el caso de Band in a box, crear canciones a partir de una base ya creada.

En lo que concierne a la *competencia social y ciudadana* se hace a través de la interpretación y creación de la música en trabajos de grupo, como interpretar una obra con diferentes instrumentos musicales, participar en un coro, bailar, discusiones sobre un tema en concreto... De este modo se contribuye a participar en acciones sociales como la cooperación, asunción de responsabilidades, interacciones con los compañeros de grupo, aceptación de ideas de los compañeros...

Para el desarrollo de la *competencia cultural y artística* lo hace directamente en todos los aspectos que la configuran, por eso el área tiene como nombre Educación artística. Mediante las experiencias del alumnado aprenderán a comprender y a valorar diferentes culturas y diferentes músicas y obras, respetando cada forma de expresión. Ello ayudará a construir criterios válidos en relación con los diferentes productos culturales que pueden convivir en un mismo lugar como es el caso de Navarra, o que existen en diferentes lugares del mundo.

Supone conocer, comprender, apreciar y valorar críticamente diferentes manifestaciones culturales y artísticas, utilizarlas como fuente de enriquecimiento y disfrute y considerarlas como parte del patrimonio de los pueblos.

Esta competencia implica poner en juego habilidades de pensamiento divergente y convergente, puesto que comparte reelaborar ideas y sentimientos propios y ajenos; encontrar fuentes, y formas de comprensión y expresión; planificar, evaluar y ajustar los procesos necesarios para alcanzar unos resultados, ya sea en el ámbito personal o académico.

Se trata, por tanto, de una competencia que facilita tanto expresarse y comunicarse como percibir, comprender y enriquecerse con diferentes realidades y producciones del mundo del arte y de la cultura.

En síntesis, “implica un conocimiento básico de las distintas manifestaciones culturales y artísticas, la aplicación de habilidades de pensamiento divergente y de trabajo colaborativo, una actitud abierta, respetuosa y crítica hacia la diversidad de expresiones artísticas y culturales, el deseo y voluntad de cultivar la propia capacidad estética y creadora, y un interés por participar en la vida cultural y por contribuir a la conservación del patrimonio cultural y artístico”. (Decreto foral Navarra 24/2007).

Unida con ésta última competencia está la que promueve la *autonomía e iniciativa personal*. En el trabajo de cualquier proyecto educativo se pretende que cada alumno y alumna sean competentes en las actitudes y valores a la hora de actuar con independencia en la creación y/o interpretación de obras musicales, tal como aporta Willems (1984). Éste autor establece paralelismos entre los aspectos de la personalidad: fisiológico, emocional e intelectual, y los principales elementos de la música: ritmo, melodía y armonía. Cada uno de estos elementos contiene un aspecto sensorial, afectivo e intelectual que interactúa con el resto y evoluciona paralelamente. Encontramos, así, el ritmo intelectual, la melodía sensorial o la armonía afectiva (Alonso y Laucirica, 2010).

La última competencia por nombrar es la *competencia para aprender a aprender*. Esta competencia se refiere a la capacidad de aprendizaje del alumnado y su capacidad de aplicar ese aprendizaje en otros momentos, al haberles proporcionado protocolos de indagación y planificación de procesos. Por otro lado, con la música se promueve el desarrollo de estrategias de estudio y de habilidades como la atención y la memoria.

Volviendo al punto sobre los contenidos observemos qué contenidos educativos tienen como base la estructura musical. Comenzando, se debe saber que los contenidos están organizados por ciclos. En educación primaria hay tres ciclos en total de dos cursos cada ciclo.

Los contenidos clasificados por ciclos son de carácter continuo. Esto quiere decir que conforme el alumno/a supera el ciclo escolar, los contenidos mantienen la misma base, pero se van sumando y añadiendo ideas, conceptos y conocimientos cada vez más complejos a la vez que los alumnos y alumnas van desarrollando sus capacidades mentales. Veamos lo explicado a través de un ejemplo: contenido del cuarto bloque de este área, “interpretación y creación musical”:

Primer ciclo: exploración de las posibilidades sonoras de la voz, el cuerpo y los objetos.

Segundo ciclo: exploración de las posibilidades sonoras y expresivas de la voz, el cuerpo, los objetos y los instrumentos.

Tercer ciclo: exploración de las posibilidades sonoras y expresivas de diferentes instrumentos y dispositivos electrónicos al servicio de la interpretación musical.

Se debe comentar también que el aprendizaje de la notación musical ha de ser posterior al descubrimiento intuitivo y sensorial de la música. Igual que el lenguaje se adquiere en primer lugar escuchando y hablando y en segundo lugar se aprende a escribir y a leer. Con la notación musical se sigue el mismo procedimiento. Primero se escucha y se canta, y después se lee y se escribe la música (Trallero Fix, 2008). Por eso es importante la actividad musical en los años anteriores a la educación primaria. Por eso las actividades y contenidos deben respetar este procedimiento. En educación primaria ya empiezan con la notación musical paulatinamente conforme se avanza de curso.

Esa misma idea también la apoyan Zamacois (1981) y Ozeas (1991), cuando afirman que la educación del oído debe preceder al aprendizaje de la lecto-escritura, así se favorecerá el aprendizaje significativo. Concepto actualmente muy utilizado y respetado, definido según el teórico norteamericano Ausubel, el tipo de aprendizaje en el que el conocimiento se centra en relacionar los

aprendizajes previos con la nueva información, en oposición al aprendizaje por repetición o memorístico. Este concepto y teoría están encuadrados en el marco de la psicología constructivista.

Volviendo al currículo en educación primaria, observamos que dentro de los contenidos aparece la estructura musical. Es en esta edad cuando empiezan a conocer y a relacionar diferentes canciones con diferentes estructuras, por eso desde el primer ciclo podemos encontrar contenidos en los que se trabaja la estructura musical.

En este primer ciclo encontramos un contenido basado claramente en la estructura musical: "Identificación de la repetición (AA) y el contraste (AB) en canciones y obras musicales".

A la hora de explicar qué era la estructura musical se hablaba de frases que crean diferentes formas. Gracias a este contenido el alumnado empieza a darse cuenta de la diversidad de estructuras y basándose en ese conocimiento podrá crear y reconocer esquemas estructurales de diferentes obras, basándose en la escucha y en el análisis de partituras.

Unido con este, podemos encontrar otro contenido del bloque cuarto, correspondiente a la expresión musical: "Improvisación de esquemas rítmicos y melódicos de cuatro tiempos".

Para que el alumno y alumna pueda crear esos esquemas es necesaria una comprensión previa de ciertos conceptos estructurales de la música como lo son el ritmo, la melodía y el pulso. De ese modo comienzan, en el primer ciclo, a identificar la repetición y el contraste. En el segundo ciclo, pasan por la identificación de frases y de partes musicales que se repiten, contrastan y retornan, llegando a ser capaces de identificar las formas musicales con repeticiones y frases con variaciones, que no llegan a ser contrastes, en el tercer ciclo.

En pocas palabras, pasan de reconocer las formas repetidas (AA) y contrastes (AB) hasta llegar a identificar las anteriores y variaciones (AA, AB y A'A o A'B). Con variaciones se refiere a cambios en la frase original que no llegan a ser contrastes, ya que siguen un mismo esquema.

Otro contenido que se puede relacionar con la estructura musical es la “lectura con grafías no convencionales” dado que para poder leer una partitura supone un trabajo anterior a conocer y descifrar los códigos que aparecen, en otras palabras, a reconocer y comprender las partes de la estructura de la obra y de la canción.

Asimismo, al haber superado todos los cursos de la educación primaria, el alumnado será capaz de hacer una lectura e interpretación de canciones y piezas instrumentales en grado creciente de dificultad dominando la mayoría de conceptos estructurales, incluso con formas más complejas, identificando fraseos diferentes y variados.

Relacionada también con la interpretación musical, está la creación musical. Dos conceptos que aparecen juntos en el cuarto bloque de éste área. Es por eso que la lectura está basada en una comprensión de la estructura, la creación o improvisación de esquemas rítmicos y melódicos.

Siendo así, en el currículo de primaria encontramos otro contenido basado también en la estructura musical: “la creación de esquemas de cuatro tiempos”. Este contenido se encuentra en el primer ciclo, y durante los cursos que prosiguen los alumnos y alumnas llegan a ser capaces de crear e improvisar vocalmente, instrumentalmente y corporalmente en respuesta a estímulos musicales y extra musicales.

Una vez vistos los contenidos que se encuentran en el decreto foral relacionados con la estructura musical, se plantea una propuesta didáctica para trabajar dichos contenidos. No solo eso, sino que se intenta crear los ejercicios teniendo en cuenta diferentes competencias, y por lo tanto trabajando el desarrollo de las diferentes inteligencias expuestas por Hallam. Algunos de estos ejercicios están basados en el libro de Liern Carrión y adaptados por mí a los contenidos comentados (Liern Carrión y Queralt Llopis, 2008).

Como antes ha sido comentado, Pitágoras creó la escala diatónica a partir de la experimentación relacionando los sonidos creados por una cuerda cuando ésta tiene diferentes tamaños. Su escala la formó con el instrumento llamado monocordio.

Por eso, Liern Carrión y Queralt Llopis proponen crear un monocordio³. Es una buena ocasión para hacer un instrumento en clase, desarrollando la inteligencia corporal y la espacial al manipular objetos. Siempre se han creado instrumentos caseros, pero éstos suelen ser de percusión. En este caso será de cuerda y los alumnos y alumnas podrán experimentar con los intervalos 1:1, 1:2, 1:3, 1:4, 1:5 y 1:6, descubriendo diferentes notas musicales.

Aparte de la experimentación con los intervalos, el monocordio servirá también de elemento necesario en los siguientes ejercicios, creando así una unidad didáctica entre los diferentes ejercicios propuestos, sin ser actividades sueltas y sin relación alguna entre sí.

De este modo mediante la experiencia propia a través del instrumento comprenderán esquemas musicales complejos, ya que crearán esquemas rítmicos y melódicos, contribuyendo así al desarrollo de las inteligencias espacial y musical.

En este segundo ejercicio, se propone que los alumnos y alumnas creen un esquema rítmico basada en la estructura de repetición (AA) y contraste (AB). En el primer ciclo podrán crear el esquema mediante onomatopeyas de sílabas. Estas sílabas tendrán una duración exacta y estarían relacionadas con las figuras musicales de negra (ta) y corchea (ti/pi).

En cuanto al segundo y tercer ciclo se les podrá pedir que escriban las figuras rítmicas como se muestra en la siguiente imagen:



Para su creación del esquema se les pedirá tres frases de misma duración, pero que cada una contenga diferentes figuras rítmicas. Para poder continuar con la explicación me basaré en el siguiente ejemplo:

Utilizando onomatopeya siendo *ta* una negra, y de *tipi* cada sílaba una corchea:

³ Cómo construir el monocordio. Anexo 1.

Ta ta tipi tipi

Ta ta tipi ta

Ta tipi tipi ta

Como se puede observar, el ejemplo creado tiene una estructura de A, A', B. Con esta actividad se pretende poner en práctica el contenido de identificación de la repetición, variación y el contraste en canciones y obras musicales. Después con la base bien formada de este ejercicio, se podrán ir añadiendo conceptos y elementos nuevos y más complejos a ese esquema ya creado.

Una vez hayan creado su propio esquema rítmico, se establecerá una relación entre la sílaba y la duración en cifras. Esto es, se propone que la negra (ta) durará dos segundos, y que la corchea (ti/pi) durará uno. Con este ejercicio se pretende hacer que los alumnos y alumnas se den cuenta de la relación que hay entre las figuras rítmicas. Seguramente este ejercicio lo habrán hecho de forma inconsciente a la hora de crear el esquema, ya que se les ha exigido la misma duración a cada frase. Lo que cambia es que se les pedirá la duración total de su obra en número exacto y demostrando el porqué de esa duración.

Veamos el ejemplo creado. Se puede observar que la primera frase tiene dos negras (ta) y cuatro corcheas (ti/pi). De ese modo, si a la negra se le atribuye un valor de 2 segundos y a la corchea de 1 segundo, tendríamos en total una duración de 8 segundos.

Ta ta tipi tipi

$$2+2+1+1+1+1= 8 \text{ segundos}$$

Si cada frase tiene esa duración, multiplicando el resultado por tres, siendo éste el número de frases que hay, saldría un total de 24 segundos.

En el ejemplo nos hemos basado en cómo lo podrían llevar a cabo en los cursos de primer ciclo en la educación primaria. En los siguientes dos ciclos lo harían de la misma forma, pero se les puede complicar el cálculo cogiendo como unidad de la negra el valor de un segundo. De este modo podrían desarrollar su cálculo con números decimales. En el primer ciclo no es recomendable, ya que solamente utilizan números naturales (enteros y positivos).

Como se puede apreciar, mediante este ejercicio no solo ejercitan la estructura musical creando ellos un esquema rítmico a partir de unos requisitos, sino que también realizan cálculos matemáticos. De ese modo, se podría decir que se desarrollan las inteligencias musical y lógico-matemática.

El siguiente paso sería deducir qué pulso es el que definirá el esquema que han creado. El pulso es la unidad básica de la música para medir el tiempo. Para poder calcular el pulso, es necesario definir cuántos compases tendrá cada frase que han creado, ya que el pulso cambiará dependiendo de la división de la frase. Por otro lado, ya que para el cálculo de la duración se ha propuesto que la unidad sea la negra, seguiremos con la negra. En realidad lo más habitual es que la negra sea la figura que se toma como unidad en las equivalencias entre ellas. De ese modo, partiendo de la redonda que es la figura más larga y ocuparía cuatro pulsos, la corchea tendría una duración de $\frac{1}{2}$, y la blanca una duración de dos, el doble de la negra. Veamos en el ejemplo:

Si en el esquema que hemos planteado decidimos que cada frase tendrá dos compases, quedarían de la siguiente manera:

Ta ta / tipi tipi

Ta ta / tipi ta

Ta tipi / tipi ta

De ese modo, en cada compás cabrían dos negras. Hemos dicho que la redonda tiene la duración de cuatro pulsos, y la negra siendo la unidad del pulso, diríamos que en lo que dura una redonda, cabrían cuatro negras. Esto es, si la negra es un 1, y hemos dicho que la redonda son cuatro 1, sumándolos serían $1+1+1+1=4$. Por eso en el denominador se pondría un 4. A su vez, en el numerador se pondría el número de negras que caben en cada compás. En este caso el compás se trataría de un dos por cuatro: $2/4$.

Pero si en vez de dividir las frases en dos compases, no las dividimos, tendríamos otro pulso diferente. En ese caso sería un cuatro por cuatro ($4/4$), porque cabrían cuatro negras en el mismo compás. Por eso es importante decidir con antelación cuántos compases tendrán las frases.

El siguiente ejercicio sería el trasladar el esquema rítmico definido en compases y con su pulso a un pentagrama, dotando a cada figura una nota musical para crear una melodía. En los cursos inferiores, se les podrá pedir el mismo ejercicio con las notas que conozcan, o si el profesor o profesora no ve conveniente la escritura en un pentagrama, se podría adaptar de la siguiente forma. Podrán escribir las sílabas *ta* o *tipi* a diferentes alturas, teniendo éstas diferentes tonos:

tipi tipi ta
 Ta ta ta

Aunque no identifiquen cada sílaba con notas exactas, comprenden que como han sido escritas a diferentes alturas, corresponden a diferente tono. A partir de eso, en los siguientes cursos irán adquiriendo conocimiento de diferentes notas, su sonido y su posición en el pentagrama. Pero por el momento en el primer ciclo podrían utilizar esta estrategia.

A través de este último ejercicio se quieren aplicar los contenidos de improvisación y/o creación de esquemas rítmicos y melódicos para después interpretarlos en diferentes instrumentos, como en el monocordio que se ha construido en el primer ejercicio.

De esa forma, a la hora de interpretar esa melodía con el instrumento, estarán desarrollando la *inteligencia espacial*.

Si se quiere aplicar también la *inteligencia lingüística*, se les podrá pedir que añadan letra a la canción por ejemplo; que expliquen en qué pensaban o en qué se han basado para crear ese ritmo y esa melodía... Cualquier ejercicio que les permita expresarse oralmente o en escrito ayudará en el proceso de mejora de esta inteligencia.

Otro posible ejercicio sería dotarle de un “tempo” a la canción que han creado. Este ejercicio está dirigido para segundo y tercer ciclo, ya que las operaciones matemáticas son un poco más complejas.

Para empezar, se les explicaría a los alumnos y alumnas qué sería el “tempo”: el indicador del número de notas por minuto. Se les puede dar el tempo que

queramos, por ejemplo, 80. Eso quiere decir que en un minuto caben ochenta negras.

Como anteriormente han definido su pulso, podrán calcular mediante la multiplicación la duración exacta de su obra en diferentes tempos. Tomando como ejemplo el tempo 80, aplicándole al pulso que ha sido definido de 2/4, la fórmula quedaría así:

$$6 \text{ compases} \times 2 \text{ negras en cada una} = 12 \text{ negras}$$

$$80 \text{ pulsaciones por minuto}$$

Una vez que han calculado cuantas negras cabrían en su canción, aplicando después una regla de tres, llegarían a calcular qué duración tiene la canción en el tempo propuesto. En este caso, ¿si en un minuto caben 80 negras, 12 negras cuánto durarían? $12/80=0,15$ Por lo tanto, duraría en ese tempo 0,15 minutos. Para ser más precisos, se pasaría a segundos por la multiplicación: $0,15 \times 60 = 9$ segundos de duración los que tendría la obra a esa velocidad.

Se les podrá pedir que calculen la duración en diferentes tempos y podrán establecer la relación que entre más alto sea el número del tempo (no es lo mismo un “tempo” de 20 que de 80), menor duración tendrá, porque la velocidad aumentará, sonará mas rápido. Si el “tempo” es de 20, la canción durará más, ya que tendrá poca velocidad; en cambio si el “tempo” es de 80, la canción durará menos porque la velocidad será mayor. Por lo tanto utilizarán aritmética y deducción lógico-matemática, aplicando de nuevo la inteligencia lógico-matemática.

ONDORIOAK

Musikak bizitza aberasten du eta erabat posiblea da zailtasunak dituen haur batek giro musikal kontrolatu batean, orekadun garapen emozionala, intelektuala, psikologikoa eta soziala izatea esperientzia horri esker.

Irakaskuntza eta ikaskuntza prozesuan, ikaslearen izaera kontutan hartuz eta guztiok desberdinak garela onartzen bada, estrategia desberdinak erabiliko lirateke ezagutzaren eskuratzean, hamaika bide existitzen baitira hori bultzatzeko.

Irakaskuntza adimen anitzen teoriaren ikuspuntutik ematerakoan, ebaluatzeko eraldatu behar da. Gaur egun teoria hori ezagututa ezin da pertsona bat adimen batetik soilik ebaluatu, gizakia osatuago eta konplexuagoa baita. Horretarako lehen hezkuntzako curriculumak aldatu beharko litzateke, eta hezkuntzako profesionalen eskutik beharrezko berrikuntzak egin.

Adimen anitzen metodologia erabiltzen hasteko, ikasle bakoitza sakontasunez ezagutu behar da. Ez soilik bere izaeraren ezaugarriei eragiten dieten alderdiak, baizik eta bere indarguneeak zeintzuk diren ezagutzea, ikaskuntza-irakaskuntza prozesua horietatik eraikitzeko.

Nire ustez, metodologia hau aplikatzeko modu bat proiektuak aritzea da. Modu horretan ikaslearen lan autonomia areagotzen da eta bakoitzaren indargunetik eraikiko dituzte ezagutzak, modu esanguratsu batean. Armstronek proposatutako ariketen antzera adibidez.

Horregatik guztiagatik esan daiteke hezkuntza musikalak garrantzia handia duela gizakiaren heziketa osoan. Esperientzia kognitibo bai zentzumenezkoak eskaintzen ditu. Lehenengoa hizkuntza eta zientzien bidez, eta bigarrena musika arte bezala. Horrela dela, lanaren zehar ikusi egin da musikak curriculumeko beste arloetan eta beste gaitasunen garapenean laguntzen duela.

Baina gaur egungo eskola hizkuntzan eta matematikan oinarrituta dago eta horiek dira pisu gehien dituzten arloak. Hori horrela bada, adimen linguistikoa edo adimen logiko-matematikoa gutxi garatua duten pertsonak ez dute eskolan arrakastarik izango, eta nire ustetan hori ez zen eskolaren funtzioa izan behar.

Horregatik berotu nahiko nuke beste arloetatik edukiak lantzeraz, ikasle guztiei aukera berdina emateko, nik proposatutako ariketen bidez egin dudan moduan, adibidez.

Bestetik, historian zehar azaldutako musika irakasteko metodoak ikusita, interesgarria da Gardnerren adimen anitzen teoria horiekin elkar lotu daitekeela, nahiz eta garai desberdinekoak izan.

Amaitzeko eta oso garrantzitsua, lehenago Suzuki metodoaren bidez azaldu den bezala, argi ikus daiteke edozein adimen mota garatu daitekeela metodo egoki baten bidez. Beraz, gaur egun dagoen erronka handi bat, metodo pedagogiko egoki bat garatzea da adimen mota desberdin bakoitzaren garapena lortzeko.

ERREFERENTZIAK

Alonso, D. eta Laucirica A, (2010) *Aportaciones psicopedagógicas al aprendizaje escolar*. Dificultades para el aprendizaje de la música.

Alonso Canovas, D.; F. Estevez, A.; Sanchez-Sauted, F. (2008) *El cerebro musical*. Almería: Universidad de Almería.

Ander-Egg, E. (2006). *Claves para introducirse en el estudio de las inteligencias múltiples*. Santa Fe: ediciones homo sapiens.

Antunes, C. (2003) *¿Cómo desarrollar contenidos aplicados a las inteligencias múltiples?*

Armstrong, T. (1999). *Las inteligencias múltiples en el aula*. Buenos Aires: Manantial.

Bastidas Tello, G.(2007). *Psicología general y salud mental*. Ecuador.

Battro, AM eta Denham, PJ. (1997). *Digital education*. Emecé. Bs As.

Battro, AM eta Denham, PJ. (2007). *Hacia una Inteligencia Digital*.

Belinchón Álvarez, R. (2008). *La percepción y la expresión musical*.

Castelló, A. y Cano, M. (2010). Inteligencia emocional y alta habilidad. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, vol. 38

Conrad, S. and Milburn, M. (2002). *Sexual intelligence*.

DESPINS, J.P. (1989). *La Música y el Cerebro*. Barcelona: Gedisa.

Gardner, H. (1997.) *La mente no escolarizada*. Barcelona: Paidós.

Gardner, H. (1998). *Inteligencias múltiples: La teoría en la práctica*. (Paidós)

Goleman, D. (1995). *Emotional Intelligence: Why It Can Matter More Than IQ*

Hallam, S. (2006). *Music Psychology in Education: Musical ability*

Leiva Vera, M.A. y Matés Llamas, E.M. (2002). La educación musical: algo imprescindible. *Filomusica*, vol 33

Liern Carrión, V. y Queralt Llopis, T. (2008). *Música y matemáticas*. Badajoz: FESPM

Madaule, P. (1983). *La música una invitación a escuchar, al lenguaje y al aprendizaje*.

Merino (2011). *Inteligencias múltiples*: Howard Gardner

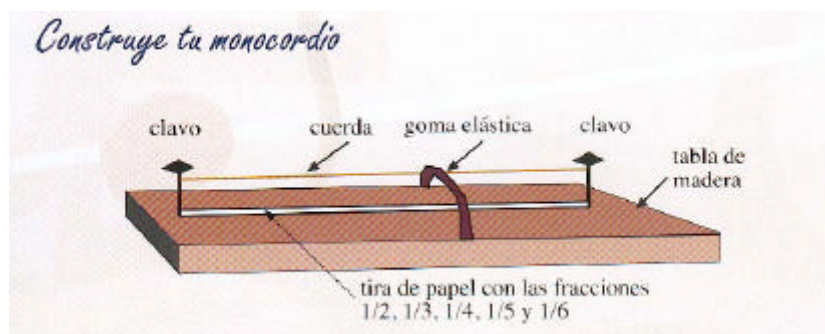
Murillo Arroyo, D. (2012). *Las inteligencias múltiples en el aula*. UFI zuera

Szonyi, E (1976). *La educación musical en Hungría a través del método Kodály*.

Trallero Fix, C. (2008). *Orientaciones didácticas para la enseñanza de la lectura y la escritura de la música en la etapa de educación primaria*. Barcelona

Xenakis, I. (2001). *Formalized Music: Thought and Mathematics in Composition*. Hillsdale, NY: Pendragon Press

ANEXO 1



🎵 Música y Matemáticas

Necesitarás: una tabla de madera de unos 40 cm. de longitud, dos clavos, una cuerda (preferiblemente de guitarra), y una goma elástica.

Construcción:

1. Clava los clavos sobre la tabla de manera que entre ellos haya 24 cm. de longitud (o bien una distancia que sea múltiplo de 12).
2. Pega sobre la tabla una tira de papel en la que dibujarás una línea recta marcando las fracciones $1/2$, $1/3$, $1/4$, $1/5$ y $1/6$, en los puntos donde cada fracción indique lo que representa la distancia desde ese punto al clavo más próximo respecto de la distancia total entre ambos clavos.
3. Coloca la cuerda alrededor de los clavos de manera que quede bien tensada.
4. La goma elástica la introduciremos por uno de los extremos de la tabla y nos servirá para fijar un punto determinado de la cuerda.

