

Informe d'investigació

**L'ÚS DE LES NOVES TECNOLOGIES EN LA CREACIÓ
D'ARRANJAMENTS MUSICALS PER A GRUPS
INSTRUMENTALS ESCOLARS: ESTUDI COMPARATIU
A L'ENSENYAMENT DE MESTRE EN EDUCACIÓ
MUSICAL A LA URL**

Autor: Antoni Miralpeix Bosch

Director: Dr. Josep Gustems Carnicer

Universitat de Barcelona (Curs 2005-2006)

Departament: Didàctica de l'expressió musical i corporal

“Educar és contribuir a la consolidació de la persona lliure”

Joaquim Maideu (1997)

Index

1. Introducció.....	1
1.1. Justificació.....	4
1.2. Problemes plantejats.....	5
1.3. Objectius de recerca	5
2. Fonamentació	6
2.1. Descripció del context.....	6
2.1.1. Els subjectes d'estudi	6
2.1.2. L'assignatura	6
2.1.3. L'aula de música.....	6
2.2. Marc teòric	7
2.2.1. Adaptació al futur espai europeu d'educació	7
2.2.2. Noves metodologies d'aprenentatge.....	10
2.2.3. Les noves tecnologies aplicades a l'ensenyament musical	11
2.2.3.1. Antecedents	11
2.2.3.2. Noves tecnologies i educació musical	11
2.2.3.3. El protocol MIDI	15
2.2.3.4. Editors de partitures. El Music Time.....	15
2.2.4. El mètode Orff.....	18
2.2.5. Harmonització	20
2.2.6. Audició interna, arranjament i tecnologia	22
2.2.7. Motivació.....	24
2.2.8. Tesis doctorals	25
3. Disseny de l'estudi / Metodologia	29
3.1. Justificació i enfocament metodològic.....	29
3.2. Disseny del procés de la investigació.....	32
3.2.1. Calendari i temporització.....	32
3.2.2. Organització de les sessions	33
3.3. Selecció de la mostra.....	34
3.4. Instruments i tècniques d'obtenció d'informació.....	35
3.4.1. Pretest	36

3.4.2. Postest.....	39
3.5. Criteris de qualitat	47
4. Presentació dels resultats	49
5. Conclusions	58
6. Bibliografia i documentació consultada	62
7. Annexos.....	65
7.1. Programa complet assignatura.....	65
7.2. Arranjaments musicals escolars segons el criteri evolutiu.	69
7.3. Versions del qüestionari.	72

1. INTRODUCCIÓ

El triangle format per la **música**, la **pedagogia** i les **noves tecnologies** ha anat incidint, de manera progressiva, per aquest ordre cronològic i de manera acumulativa en les meves inquietuds personals. Ha arribat a un punt en la meva pràctica professional en que aquests tres àmbits són indestriables i es complementen com en una simbiosi: a tot arreu on treballa (a secundària, a l'escola de música, a la universitat, a l'orquestra, etc..) faig educació musical a través de les noves tecnologies. No sabria dir quin del tres móns és més apassionant. El punt d'intersecció entre aquestes grans àrees és el focus de la meva investigació. Aquest tema però és massa genèric i, per això, he acotat molt més l'àmbit d'investigació tenint en compte que el present és tant sols és un treball de segon any de doctorat, amb una petita investigació que serveix per a posar les bases del que serà una investigació molt més acurada i rigorosa de la futura tesi doctoral.

El tema escollit és observar com afecten les noves tecnologies en l'àmbit de la creació d'arranjaments instrumentals escolars. Una motivació per haver escollit aquest tema és la voluntat de millora professional: el fet d'investigar em farà aprofundir en el coneixement de les àrees implicades, seguint el plantejament d'Imbernon (2005) a l'assignatura "La recerca com a eina de formació docent". Val a dir que a primer, l'any passat, vaig fer una petita investigació pilot a l'assignatura d'història de la música fonamentada amb una enquesta i l'observació per conèixer la percepció dels participants referent a la nova manera d'ensenyar i aprendre aquesta matèria amb el recolzament de les Noves tecnologies de la informació i la comunicació (NTIC). El meu propòsit serà continuar en aquesta línia i ara, a segon curs, pretenc fer una petita investigació vinculada a l'ensenyament musical i les noves tecnologies aplicada a una altra assignatura, agrupacions musicals, i concretament a l'àmbit de la creació d'arranjaments per a grups instrumentals escolars.



Grup instrumental de l'Escola de música de Sant Hilari, any 1991.

La meua experiència en el camp d'arranjaments per a grups instrumentals ve de fa molt temps. Amb la fundació, l'any 1977, de l'Escola de música de Sant Hilari, vaig iniciar un sistema pedagògic a la meua escola molt semblant al que dècades més tard, als anys 90, implementaria la LOGSE: la creació de grups corals i instrumentals com a eina pedagògica de primer ordre i complement imprescindible per a una educació musical integral, complementària a l'ensenyament del llenguatge musical i l'estudi instrumental. Aquesta manera d'ensenyar música no era precisament la que es practicava a aquelles èpoques als conservatoris, on regnava el sistema educatiu musical anomenat "Pla 66", fruit d'una visió tradicional de la música on predominava l'aprenentatge repetitiu i teòric més que no pas l'educació vivencial i la pràctica grupal. En definitiva, tal i com explico al meu primer llibre "Repertori instrumental per a grups de cambra i grups instrumentals" (Miralpeix, 1998), fruit de més de vint anys de pràctica educativa a l'escola de música i a l'educació primària, el més important de l'educació musical, sobre tot als nivells inicials i elementals, és la pràctica musical, es a dir: "escoltar, cantar i tocar". Això sembla molt obvi però sovint no es portat a terme.

La meva experiència pel que fa a l'ús de les noves tecnologies aplicades als arranjaments parteix de l'ús d'un ordinador mític a finals de la dècada dels 80 i principis dels 90, l'Atari ST 1024, que combinat amb el no menys mític programa "Notator" va provocar una autèntica revolució en el món de l'edició i seqüenciació de partitures en format MIDI (*Musical Instruments Digital Interface*). Els usuaris d'aquell temps recordem aquest tàndem Notator-Atari amb nostàlgia.



Atari ST 1024

El món de l'educació i el món artístic, com a la resta d'àmbits de la vida, han trobat un ferm aliat amb la irrupció de les noves tecnologies de la informació i comunicació (NTIC) que poden potenciar-ne el seu desenvolupament. Aquesta revolució tecnològica, si bé ja ha donat peu a nombroses investigacions i afecta ja al dia a dia de les persones del món occidental on s'està implementant, està tant sols en una fase inicial, només veiem la punta de l'iceberg i resta un llarg camí per a explorar.

Fitxant-nos en la formació del professorat d'educació musical a nivell universitari, un dels àmbits d'investigació consisteix en comprovar en quins aspectes i matèries les noves tecnologies suposen un ajut significatiu i en quins no. Això, en segons quins assumptes pot semblar tendencios, com si les NTIC ho poguessin solucionar tot i serveixin per a tot, però en el món de l'educació musical no està gens clar perquè conté matèries i aspectes que s'han de fer i experimentar amb el propi cos com poden ser l'educació de la veu, l'expressió corporal i el moviment, la dansa, l'estudi instrumental, etc. L'objecte de la meua investigació serà doncs fitxar-me en un d'aquests àmbits que no estigui clar si les tecnologies són útils o faciliten la feina per tal de decidir, en funció de les conclusions, saber on i com es poden portar a terme més eficientment. Vull saber si l'activitat de creació d'arranjaments musicals escolars per part de l'alumnat de magisteri musical és millor fer-la a l'aula de música o a l'aula d'informàtica.

1.1. Justificació

Hi ha una **motivació** personal que em mou a realitzar aquesta investigació i que ve donada per les ganes d'aprendre: les àrees implicades m'agraden i el fet d'investigar-les em permetrà aprofundir més en el seu coneixement i pràctica. Compto amb experiències anteriors com és la creació de llibres i una gran quantitat de material (partitures i arranaments) acumulat al llarg dels anys.

Hi ha una **demanda educativa** de replantejar la manera com es forma als futurs especialistes de música a primària en l'àmbit de la creació d'arranaments per a grups instrumentals Orff. Això implica matèries com harmonia, composició, instrumentació.

Cal donar una resposta a aquesta **necessitat** i és un **tema emergent**, poc desenvolupat. La creació d'arranaments a l'àmbit universitari sempre s'ha fet sense comptar amb les noves tecnologies, no se sap si seran útils o si la seva aportació pot ser irrellevant.

Coexisteixen línees de treball molt diferents pel que fa a la manera de fer arranaments i a les matèries que el componen. L'harmonia tradicionalment feta als Conservatoris és diferent de l'harmonia i el tractament de les melodies que requereix la cançó popular que és la base de l'ensenyament escolar. La majoria dels alumnes han rebut una formació inicial de Conservatori i, per tant, estan condicionats per aquest fet.

He escollit el treball amb el programa editor de partitures Music Time perquè és un programa en català, gratuït i que tenen a totes les escoles de Catalunya.

Finalment, estem immersos en un camí que ens porta cap a l'equiparació europea a nivell econòmic, social, cultural i polític. Aquest **procés de convergència** necessita que estiguem atents i oberts als canvis, a la investigació i millora on les noves tecnologies hi tenen un paper rellevant.

1.2. Problemes plantejats.

Quines millores aporten les noves tecnologies al procés d'ensenyament-aprenentatge de la música?. Faciliten els aprenentatges? En quins àmbits són facilitadores de l'educació musical i en quins no?

Les noves tecnologies en què poden ser útils pel que fa a la creació d'arranjaments instrumentals escolars?

Com es planteja la formació de mestres en l'àmbit de creació d'arranjaments i les tecnologies?

1.3. Objectius de recerca.

- 1.3.1.** Comparar el rendiment (aprenentatge / aprofitament / motivació, actitud,.....) en la confecció / elaboració d'arranjaments per a grups instrumentals escolars a l'assignatura d'agrupacions musicals entre els qui utilitzen el Music Time i els qui no.
- 1.3.2.** Fer un repàs a la bibliografia més significativa existent referent als arranjaments musicals escolars i a les TIC aplicades als mateixos.
- 1.3.3.** Elaborar una fitxa d'observació que permeti avaluar aquest rendiment i passar-la als alumnes .
- 1.3.4.** Elaborar i passar un qüestionari que permeti conèixer la percepció de l'alumnat referent a la creació d'arranjaments amb i sense el Music Time.
- 1.3.5.** Confeccionar una programació d'activitats paral·leles de l'assignatura pel que fa a creació d'arranjaments.

2. FONAMENTACIÓ

2.1. Descripció del context.

2.1.1. **Els subjectes d'estudi.** El treball d'investigació està centrat en l'alumnat de 2on. i 3er. curs de magisteri musical, en total 30 alumnes, de la Facultat de Psicologia i Ciències de l'Educació Blanquerna, Universitat Ramon Llull, Barcelona.

2.1.2. **L'Assignatura d'agrupacions Musicals** és una assignatura troncal de magisteri musical i, com a tal, obligatòria per a tots els alumnes de l'especialitat. Al pla d'estudis figura com a assignatura de 3er. curs però en realitat és una assignatura bianual que la cursen també els estudiants de 2on. alternant amb l'assignatura Història de la música i el folklore per tal de sumar alumnat doncs es tracta d'una especialitat amb un número reduït d'alumnes. Consta de 9 crèdits, equivalents a 90 hores de classe o 6 crèdits ECTS "European Credit Transfer System" (Sistema de transferència de Crèdits Europeu), repartits en dues sessions setmanals de 90 minuts durant tot el curs escolar, els dilluns i dijous de 9'30 a 11 a l'aula de música , B007. L'assignatura d'Agrupacions musicals és una assignatura que pretén aportar els fonaments de la pràctica i la didàctica instrumental així com les bases de la improvisació i composició. El programa complet de l'assignatura es pot consultar a l'annex 1.

2.1.3. **L'aula de música** està equipada amb un conjunt instrumental Orff complet (carillons, xilòfons, metal·lòfons, percussió indefinida, etc.) així com instruments acústics com guitarra i piano, i electrònics com baix elèctric, bateria electrònica, teclats i un equipament multimèdia consistent en reproductor de CD i DVD, ordinador connectat a Internet, projector, pantalla, equip de so complet amb taula de mesclades i micròfons. Tenim la possibilitat d'utilitzar les **aules d'Informàtica** de la Universitat per a la realització d'exercicis que requereixin un ordinador per persona, com és el cas, equipades amb els programes informàtics d'ús comú i també amb programes de música editors de partitures com el Music Time, o el Finale, programes editors de so com l'Adobe Audition o l'Audacity, etc.

2.2. Marc teòric. Música , tecnologia i educació.

2.2.1. Adaptació al futur espai europeu d'educació. De les propostes de la “Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación” (ANECA) a la programació concreta de l'assignatura en format ECTS.

El futur del sistema educatiu europeu superior passa per l'adequació a un espai comú dels països membres de la Unió Europea de manera que els estudis puguin ser homologables independentment del país on es realitzin. Per tal de portar a terme aquesta adequació, la “Ley orgànica de Universidades” del 2001 (LOU), estableix que les funcions d'avaluació, certificació i acreditació, per a promoure i garantir la qualitat de les universitats Espanyoles, en el àmbit nacional i internacional, corresponen a la “Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación” (ANECA), que és una fundació del sector públic estatal creada el 19 de juliol de 2002, i als òrgans d'avaluació autonòmics.

Per homologar els estudis superiors s'ha creat el "**European Credit Transfer System**" (ECTS), **Sistema europeu de transferència i acumulació de crèdits**. És un sistema centrat en l'estudiant, que es basa en la càrrega de treball de l'estudiant necessària per a la consecució dels objectius d'un programa. Aquests objectius s'especifiquen preferiblement en termes dels resultats de l'aprenentatge i de les competències que s'han d'adquirir.

El ECTS es va adoptar el 1989, en el marc del programa Erasmus, integrat ara en el programa Sócrates. És l'únic sistema de crèdits que s'ha assajat i utilitzat amb èxit a tota Europa. Es va establir inicialment per a la transferència de crèdits: el sistema facilitava el reconeixement dels períodes d'estudis en l'estranger, incrementant així la qualitat i el volum de la mobilitat dels estudiants a Europa. El ECTS s'està convertint ara en un sistema d'acumulació que podrà aplicar-se a nivell institucional, regional, nacional i europeu. Aquest és un dels objectius clau de la Declaració de Bolonya de juny de 1999. El ECTS fa que els programes d'estudi resultin fàcilment comprensibles i comparables per a tots els estudiants, tant locals com estrangers; facilita la mobilitat i el

reconeixement acadèmic; ajuda a les universitats a organitzar i revisar els seus programes d'estudis; pot ser utilitzat per a diversos programes i modalitats d'ensenyament, i fa que l'educació superior europea sigui més atractiva per als estudiants d'altres continents. Un dels grans reptes de futur que es presenten a l'horitzó educatiu superior és doncs la creació de “l’Espai europeu del coneixement” que ha promogut la reflexió sobre diversos àmbits com l’educació al llarg de la vida, la formació de tots els nivells, la cultura o la qualitat de vida dels ciutadans europeus. Aquest afrontar aquest futur la Generalitat de Catalunya ha creat el “Departament d’Universitats, recerca i societat de la informació” (DURSI, 2005). Aquest repte té data de caducitat: cal assolir-lo abans de l’any 2010.

L’ANECA ha definit les competències que han d’adquirir els mestres i que han servit per a realitzar les noves programacions a les universitats. El cas concret que ens ocupa, l’assignatura d’agrupacions musicals ja està programada en competències i crèdits ECTS i aquest curs 2005-2006 ha estat el primer en implementar les noves programacions amb l’objectiu d’adequar-se com abans millor al nou sistema. D’aquestes competències en selecciono les que afecten al present treball:

Competències comuns a les quatre titulacions de ciències de l’educació

- Una sòlida formació científica, cultural i tecnològica
- Capacitat per a preparar, seleccionar o construir materials didàctics.
- Capacitat per utilitzar i incorporar adequadament a les diferents activitats les tecnologies de la informació i comunicació.

Competències específiques comuns a tots els mestres

- Coneixement dels continguts que s’han d’ensenyar, comprenent la seva singularitat epistemològica i l’especificitat de la seva didàctica.

Competències específiques per als mestres de educació musical.

- Conèixer els fonaments i desenvolupament de la didàctica i la pedagogia musicals i ser capaç de realitzar adaptacions que permetin accedir a tots els nens al gaudi de la música i al seu ús com a mitjà d’expressió.

- És capaç de recórrer a les noves tecnologies, tant pel que fa a emmagatzematge, gravació i edició a nivell educatiu.
- Prendre consciència dels elements temàtics des de l'anàlisi preceptiu de l'escolta, elaborant documents, esquemes i partitures.
- Conèixer els fonaments del llenguatge musical, tècnica instrumental i vocal, harmonia, rítmica i dansa.
- És capaç d'organitzar i dirigir una agrupació instrumental o coral infantil.

Al programa de l'assignatura d'Agrupacions musicals (annex 1) les competències anteriorment esmentades s'han transformat en objectius d'assignatura en forma de competències transversals i competències específiques i s'han concretat en **objectius d'aprenentatge** dels qual destaco els que afecten la investigació present:

- El Mètode Orff, principis bàsics.
- Coneixements bàsics d'instruments harmònics i electrònics.
- Repertori de flauta, grups instrumentals i cambra.
- Creació i recerca tímbrica.
- Acompanyaments de cançons en forma de polirítmies, obstinats i baixos harmònics.
- Nocions bàsiques d'harmonia i arranjaments.

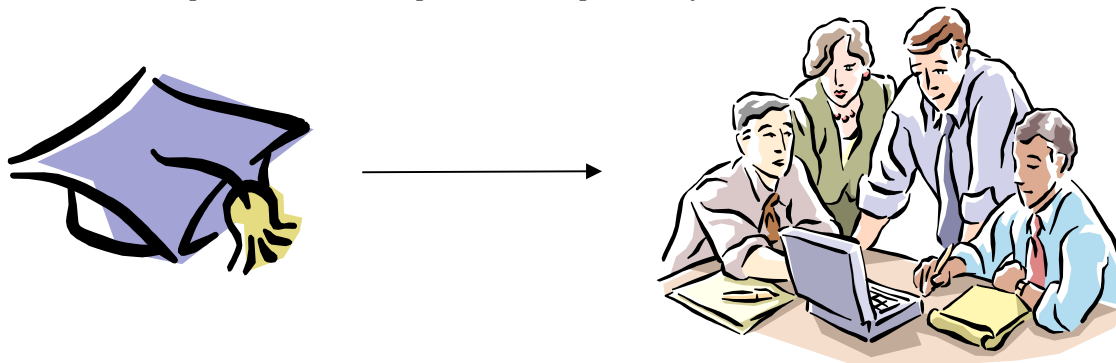
2.2.2. Noves metodologies d'aprenentatge: una manera d'ensenyar i d'aprendre amb l'ajut les noves tecnologies.

Schafer (1975) ens recomana “enseñe al borde del peligro” en el sentit de cercar noves maneres d'ensenyar o quan diu: “Ya no hay maestros. Solo una comunidad de aprendices” ens està indicant un nou camí metodològic que ja es veia a venir molt abans de l'esclat de les noves tecnologies, i ara aquestes ens poden ajudar a fer aquest camí.

Estem d'acord amb Fuertes (1996,42) quan diu que amb les noves tecnologies “el professorat adopta una postura de motivador, impulsor i coordinador del procés d'ensenyament-aprenentatge de l'alumnat (...) deixa de ser el protagonista i ja no és la única font d'informació i de saber, esdevé un codescobridor i col·laborador de l'alumnat” això va en línia de molts investigadors com Bricall (2002) o el projecte TUNING (2002) (Tuning Educational Structures in Europe) d'harmonització d'estructures educatives a Europa.

Gros (2004) fa referència al nou rol del professorat amb aquestes paraules:

“el papel del profesor debería de cambiar desde una concepción puramente distribuidora de información y conocimiento hacia una persona que es capaz de crear y orquestar ambientes de aprendizaje complejos, implicando a los alumnos en actividades apropiadas, de manera que los alumnos puedan construir su propia comprensión del material a estudiar, y acompañándolos en el proceso de aprendizaje”



Una nova manera d'ensenyar i d'aprendre

2.2.3. Les noves tecnologies aplicades a l'ensenyament musical

2.2.3.1. Antecedents

Per “noves tecnologies” segons Colom (1988, citat a Miranda, 81) s'entén tots aquells mitjans electrònics que creen, emmagatzemen, recuperen i transmeten la informació a grans velocitats i en grans quantitats.

El segle XX s'ha caracteritzat per importants descobriments i innovacions que s'han succeït amb un ritme inèdit en la història de la humanitat: ha estat el segle del psicoanàlisi, dels vols espacials, la radioactivitat, l'ecologia i els desenvolupaments tecnològics i, a les darreres dècades, la informàtica.

La primera generació d'ordinadors, els UNIVAC i IBM, van sorgir entre 1950-1960, i no va ser fins al 1981 quan IBM comença a vendre el primer ordinador personal (PC), però és la irrupció d'internet, el 1969, i a partir de l'any 1992 quan Tim Berners-Lee desenvolupa el format hipertextual i hipergràfic, HTML, per a publicar documents en la xarxa que permet a qualsevol usuari “navegar” saltant d'un document a un altre, la que marca una fita i el naixement d'una nova manera d'accedir a la informació i comunicar-se en un món globalitzat, les noves tecnologies que, sens dubte, revolucionaran el món educatiu i l'educació musical del segle XXI.

2.2.3.2. Les noves tecnologies i educació musical

Pel que fa a la informàtica musical hi ha unes dates clau: a finals de la dècada dels 60 es va desenvolupar la gravació digital del so amb el format PCM (*Pulse Code Modulation*) i, a principis de la dècada dels 80, els fabricants d'instruments musicals electrònics més importants van decidir construir el protocol MIDI (*Musical Instruments Digital Interface*) que permetent connectar els diferents aparells electrònics entre si, i desenvolupar els programes editors de partitures, etc.

La societat ha anat incorporant les noves tecnologies a gairebé tots els àmbits. Hi ha sectors però que la revolució i transformació ha estat total, per exemple la telefonia, la

comunicació amb imatge, text i so en temps real (Messenger), els reproductors MP3 (“MPEG-LAYER III”., Còdec de so desenvolupat el 1987 per l’Institut Fraunhofer , Alemanya), etc. que ha trobat en els joves i adolescents uns usuaris entusiastes (i compulsius). L’àmbit educatiu, i especialment el món acadèmic musical, està quedant molt endarrerit, aquest sector es mou tant lentament que l’abisme entre la tecnologia i el procés educatiu es fa cada dia més àmplia. Aquest però no és el tema del present estudi.

Un dels potencials de les noves tecnologies és la possibilitat de generar recursos multimèdia on el text, les imatges i el so interactuen i esdevenen fermes aliats per a una millor presentació de continguts. Segons Quintana (1999, citat a Miranda 2003, 86), les tecnologies multimèdia tenen la següent funció:

“Permeten un aprenentatge més flexible que s’adapta als ritme personals, són instruments interactius que faciliten la comunicació bidireccional, integren diferents mitjans i per tant diferents sistemes simbòlics (verbal, audiovisual, hipertextual, informàtic..., són versàtils, motivadors..., permeten l’aprenentatge distribuït, el treball cooperatiu en xarxa, l’autoaprenentatge...”

És evident que els elements multimèdia i les possibilitats que ens ofereixen les noves tecnologies poden ser molt interessants per a tots els àmbits de l’educació però resulten especialment útils per a l’educació musical. Aquesta educació ha patit històricament un greu error com és el de partir de la teoria i la lectura de partitures enlloc de partir del so. La música no és la partitura, “la música no és solfeig” (Pliego, 1991), la música és so, la música és emoció i vivència sensorial i ha de partir d’aquests elements.

La tecnologia però només és pas el més important, no és una finalitat en si mateixa sinó només un mitjà. La música s’aprèn per “contagi” i , com afirma Miranda (2003):

“les tecnologies multimèdia no poden substituir la vivència de fer música col·lectivament. Qui aprèn música ha de percebre el sentiment i l’expressivitat del llenguatge artístic i ha d’experimentar la plenitud sonora de les diverses veus i harmonies d’una obra musical; ja sigui a través del cant o a través de l’instrument”.

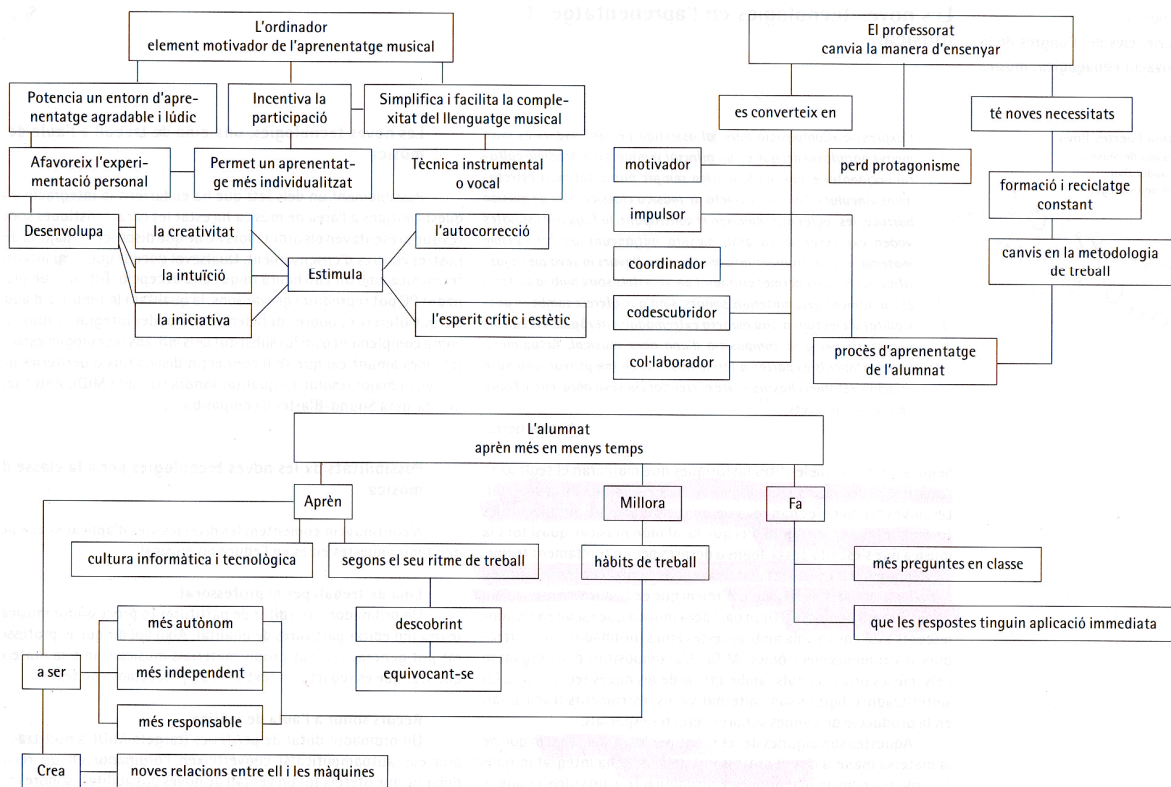
L'aprenentatge bàsic de la música cal fer-lo cantant, tocant, escoltant, amb el cos plenament integrat en aquesta activitat ja sigui amb moviment corporal o dansa o estàticament, però sempre amb la ment oberta al món emotiu de les sensacions que ens transporta la més espiritual de les arts. Aquestes emocions només són possibles a través de les persones, amb el seu llenguatge corporal i la interrelació personal. *“lo relacional, lo comunicativo es primordial para mediar el aprendizaje”*, Orcasitas (1999). Segons aquests autors les noves tecnologies no tenen un paper rellevant doncs la base de l'educació musical consisteix en cantar, tocar, escoltar i ballar, i això no es pot fer virtualment.

L'interès rau doncs en investigar en quins àmbits de l'educació musical les tecnologies ens poden ser més profitoses, en quins aspectes ens poden oferir avantatges i en quins no. Fuertes (1996, 39) afirma que *“quasi tota la música que s'escolta passa abans o després per un tractament tècnic. L'ésser humà sempre ha fet ús dels avenços científics i tecnològics en totes les àrees del coneixement. Creiem que en l'educació musical no es pot ignorar aquest fet.”* Hi ha un munt d'avantatges de les noves tecnologies aplicades a l'ensenyament musical:

- L'ordinador ens permet manipular una partitura per evidenciar-ne les característiques sonores o estructurals d'una manera nova i sorprenent.
- Qualsevol dels paràmetres que configuren un so, un missatge o una seqüència musical són susceptibles d'ésser transformats al moment.
- L'ordinador per si mateix és un element motivador de gran atractiu per a l'alumnat i permet un aprenentatge més personalitzat.
- L'ús de les noves tecnologies simplifiquen i faciliten la comprensió conceptual del llenguatge musical.
- La immediatesa de resposta per part dels mitjans estimula l'autocorrecció alhora que fomenta l'escrit crític i estètic per escoltar allò que es va elaborant o creant.
- La interacció entre màquines i alumnat afavoreix la pròpia experimentació, crea noves relacions de cooperació a la classe i desenvolupa la creativitat, la intuïció, la iniciativa i la participació en la interpretació i la creació.
- L'alumnat aprèn més en menys temps i per la via experimental.

- Al mateix temps que aprèn música rep cultura informàtica i tecnològica i millora els seus hàbits de treball tot guanyant autonomia i independència.

Al següent esquema es reflecteixen i resumeixen els processos que es produeixen amb l'ordinador com a element motivador, el canvi de rol del professorat i la millora de l'aprenentatge per part de l'alumnat.



Possibilitats de les noves tecnologies per a la classe de música. (Fuertes 1996), Guix núm. 221. Pàg. 40.

Aquesta capacitat dels ordinadors per enregistrar, emmagatzemar, manipular i reproduir qualsevol tipus de dada digital “els converteix, potencialment, en autèntics estudis d'enregistrament i producció musicals” (Busquets, 2004). El mateix autor veu diferents possibilitats que l'ordinador ofereix a l'educació musical: “com a suport interactiu per a la realització d'exercicis, com a eina d'experimentació, creació i expressió, com a suport a l'audició i l'anàlisi, com a font d'informació, com a eina de comunicació i intercanvi...”. L'ús de l'ordinador en l'educació musical facilita, en gran mesura, l'atenció a la diversitat de l'alumnat ja que permet dissenyar i realitzar una mateixa activitat amb diferents graus de complexitat.

2.2.3.3. EL protocol MIDI

El protocol MIDI (*Musical Instruments Digital Interface*) representa una autèntica revolució permetent connectar els diferents aparells electrònics entre si, desenvolupar els programes editors de partitures, etc. No és un format de so sinó que tant sols conté informació binària referent al timbre, la durada, la intensitat, etc. la qual cosa fa que ocupi poc espai en comparació amb els formats de so Standard. Un aspecte a destacar del MIDI és la seva flexibilitat: la música es pot editar i modificar molt fàcilment, canviant el temps, l'alçada de les notes, els diferents timbres utilitzats, etc

Els inconvenients, tal i com indica Páez (2006), són que les seqüències MIDI sonen absolutament exactes pel que fa al *tempo* i la durada de les notes. Per això hi ha programes com el Notator que tenen l'opció d'"humanitzar" que consisteix en (dit d'una forma planera) "equivocar-se una mica", desajustar la precisió rítmica. Un altre inconvenient del format MIDI consisteix en que el so depèn completament de la qualitat de la tarja de so. Sovint aquests sons resulten metàl·lics, mecànics i artificials. Cap programa d'edició de so reconeix els arxius MIDI per la qual cosa serà necessari convertir-los a un format diferent per a poder editar-los, o be recórrer a l'edició MIDI.

2.2.3.4. Editors de partitures, el Music Time.

La finalitat bàsica dels editors de partitures és la d'escriure, editar i imprimir partitures i utilitzen el protocol MIDI.

Algunes de les seves funcions són, segons Busquets (2004):

- Mostrar la peça en notació musical estàndard.
- Permetre imprimir la partitura completa (amb tots els seus instruments) o les partitures corresponents a cada un dels instruments (particel·les).
- Numerar els compassos automàticament.
- Escollir i modificar la clau, l'armadura, el tipus de compàs, etc.
- Afegir la lletra si és una cançó.
- Incloure comentaris.
- Escriure els símbols musicals convencionals.
- Mostrar automàticament el nom dels acords xifrats.
- Mostrar les tablatures de guitarra.

El Music Time és l'editor de partitures de domini públic i en català que distribueix el PIE (Programa d'informàtica educativa del departament d'educació de la Generalitat de Catalunya) a les escoles i es troba de manera gratuïta a Internet.

SOFTCATALÀ

jectes | Fòrums | Escriu-nos | Botiga | GNU/Linux | Mac | Traductor | Llistes | Enllaços | Ajuda |

El Rebot *programari en català*

Educació

Music Time

L'AUTOR: **Music Time**

VERSIÓ:

PLATAFORMA: **Windows**

LLICÈNCIA: **Domini públic**

MIDA: **850004 octets**

WEB DE L' AUTOR:

PUNTUACIÓ

DESCRIPCIÓ

Amb MusicTime de Luxe qualsevol pot compondre els seus propis ritmes i escoltar-los sobre la marxa, afegir instruments i imprimir la partitura. És un programa molt útil per a la creació musical, es pot connectar a dispositius externs i és realment senzill d'utilitzar.

Nota: Si, en engegar el programa després de fer la instal·lació, aquest, ens demana la font Anastacia, feu el següent: anau al directori on s'ha instal·lat el MusicTime (per defecte, C:/MUSTIME) i copiau l'arxiu AN.TTF al directori C:/Windows/Fonts.

Baixa'l des de:

Softcatalà

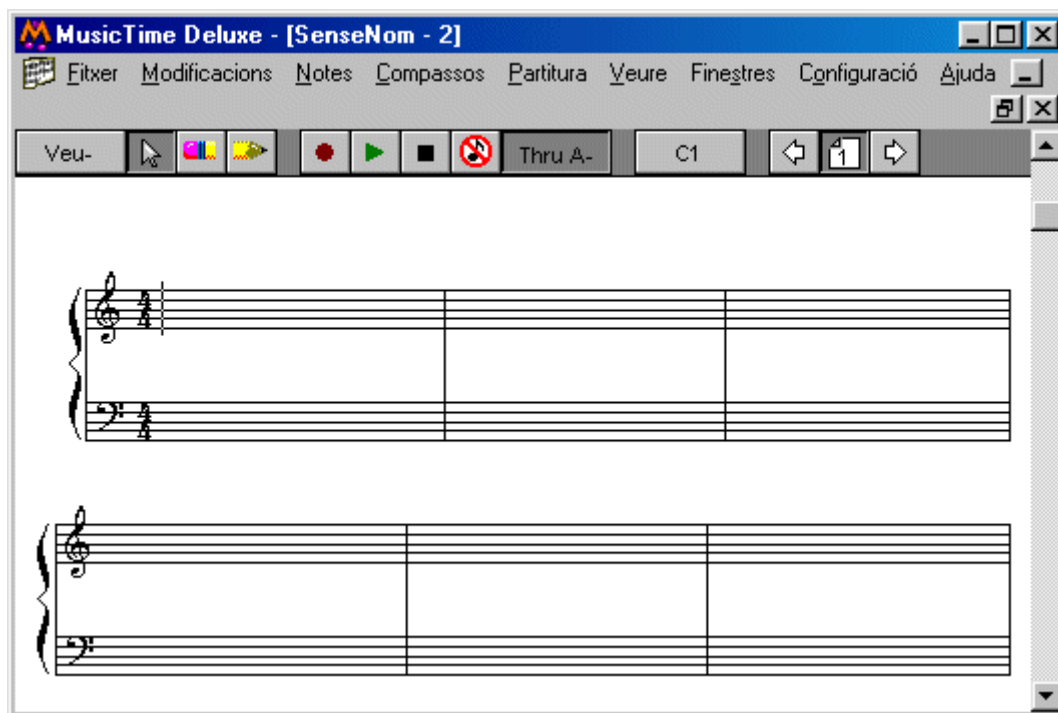
Temps per baixar-lo

56 kbps	2.4 min.
512 kbps	0.2 min.
600 kbps	0.2 min.
2 Mbps	0.0 min.

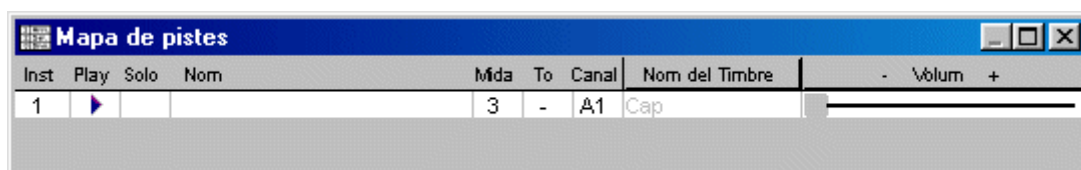
Pàgina de descàrrega gratuïta del Music Time a Softcatalà.org
<http://www.softcatala.org/prog112.htm>

El fet de poder visualitzar mentre s'escolta la partitura el converteix en un element motivador, que estimula l'autoaprenentatge, esdevé una magnífica eina d'anàlisi permetent aïllar, manipular i destacar els diferents elements que formen l'estructura d'una obra o d'un fragment musical.

Pel que fa a la interpretació, l'ordinador pot ajudar a millorar el control de la pulsació i el tempo o, senzillament, es pot utilitzar com si es tractés d'un instrument més.



Finestra principal del Music Time a través de la qual s'accedeix als diferents menús.



El Mapa de pistes. Aquesta finestra ofereix la possibilitat de canviar el timbre, la intensitat, transportar, etc. convertint-se d'aquesta manera en un autèntic seqüenciador al permet escoltar les diferents pistes de manera conjunta o per separat.

A partir de l'ús de les tecnologies de la informació i la comunicació la creació musical es situa a l'abast del principiant. L'alumne, encara que no tingui coneixements de composició, pot arribar a crear música al mateix temps que experimenta. Hi ha autors que ho ténen clar:

2.2.4. El mètode Orff



Carl Orff

Més que un mètode d'ensenyament en el sentit tradicional, **Carl Orff** va crear un sistema educatiu amb propostes pedagògiques per a estimular l'evolució natural dels nens i desenvolupar el seu sentit rítmic, la improvisació de sons i moviments com a forma d'expressió. El seu plantejament educatiu es eminentment actiu, donat que parteix de la base que el millor ensenyament és aquell on el nen participa, interpreta, crea.

Per això, d'alguna manera se'l considera continuador d'**E. Jaques-Dalcroze**, en qui es va inspirar, sobretot pel que fa a la relació amb la rítmica, el moviment corporal i la improvisació. Malgrat tot, la veritable importància internacional actual del mètode Orff rau en la difusió dels instruments escolars i per l'esforç en recuperar les flautes de bec, a les que també va integrar a l'orquestra escolar. El mètode Orff, segons **Gainza** (1964, 2003) i personalment hi estic d'acord, , és un dels sistemes d'educació musical i estètica més complets i *“goza de amplia vigencia en la actualidad y sus posibilidades distan aún de haber sido agotadas”* .

L'instrumental Orff

Orff recrea i inventa instruments simples tècnicament que permeten l'execució d'obres que moltes vegades són creades per ell mateix o adaptades. Són instruments inventats o escollits per la seva facilitat, per poder ser tocats per nens, així com per la seva riquesa tímbrica i versatilitat per expressar idees musicals, per estimular la dansa i la improvisació

Instruments de so indeterminat	Instruments de so determinat
<p>Instruments de fusta</p> <ul style="list-style-type: none"> Claves Caixa xinesa Maraca Güiro Castanyoles <p>Instruments de metall</p> <ul style="list-style-type: none"> Xinxina o crètals Cascavells Sonall Triangle Gong <p>Instruments de membrana</p> <ul style="list-style-type: none"> Pandero Bongos Tambor <p>Instruments de membrana i metall</p> <ul style="list-style-type: none"> Pandereta 	<p><u>Instruments de placa</u> (inspirats del xilòfon africà).</p> <ul style="list-style-type: none"> Carilló (Soprano, contralt) Metal·lòfon (S,C o B) Xilòfon (S, C o B) <p>Aquests instruments poden tocar melodies amb l'escala pentàfona, escales majors i menors naturals de fins a una alteració a l'armadura, i escales modals.</p> <p><u>Instruments de membrana</u>: timbales (són tres panderos: petit, mitjà, gran)</p> <p><u>Instrument de vent</u>: flauta de bec</p> <ul style="list-style-type: none"> sopranino, en fa, s'usa una 11^a alta) soprano, en do, s'usa una 8^a alta) contralt (en fa) tenor (en do) baixa (en fa)



2.2.5. Harmonització

La idea de pràctica activa i vivencial de la música és hereva dels grans metodòlegs i pedagogs musicals que hi ha hagut al segle XX. **Edgar Willems** diu: “*la polifonia y la harmonia musicales deberían desarrollar la inteligencia, a través de la relaciones de simultaneidad entre los sonidos i los acordes*” (1985). Segons ell, **un educador ha de ser també creador i ha de conèixer el principis bàsics del fet de crear.**

L'harmonització és l'art d'harmonitzar, de trobar aquestes relacions de simultaneïtat. Hi ha diverses definicions i concepcions de la paraula harmonia. Segons el gran diccionari de la llengua catalana, harmonia és “*Acord de sons, colors, moviments, etc, agradables*” i, per extensió, “*Successió de sons, colors, moviments, etc, que produeixen un efecte agradable.*”, és la “*Ciència que té per objecte la formació i l'encadenament dels acords*”. Xuclà (1998) diu que “*l'harmonia és l'estudi de la relació d'un so amb tot l'entorn sonor*” . Parlem doncs de sons i efectes agradables i de relació dels sons i l'entorn. El que resulta contradictori és que l'educació en aquesta matèria als conservatoris i escoles de música , que és el lloc on els estudiants de magisteri musical s'han format, s'ha fet i es fa majoritàriament sense escoltar el so, és a dir, els alumnes realitzen els exercicis a nivell teòric, intentant no transgredir unes normes establertes per la mateixa tradició sense escoltar si aquest so produeix els efectes que d'entrada s l'hi suposa. Durant la darrera dècada del segle passat, la LOGSE (*Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre, de ordenación general del sistema educativo*) va preconitzar un canvi de tendència, una realització més experimental, auditiva de l'harmonia. Aquest canvi de manera de fer sovint no es porta a terme per la inèrcia del professorat, tendent a reproduir els procediments de la pròpia formació inicial. Aquest fet sumat a la pràctica tradicional d'aprendre harmonia partint d'exercicis i no de melodies reals ha creat la coexistència de dues tendències diferents en la manera d'ensenyar harmonia:

- partint d'exercicis creats espessament, seguint la tècnica del barroc de realització dels baixos xifrats, hereva del “Pla 66” (la llei que regulava els estudis musicals

anterior a la LOGSE), basat en la realització teòrica i, amb autors representatius com Zamacois (1993) o Gago (1998).

- Partint de melodies reals i d'estils i èpoques diverses, basat en l'experimentació i comprovació sonora, amb autors com Guallar (1996) , Xuclà (1998) o Segarra, I. (1993).

El fet d'estudiar harmonia a l'estil tradicional no garanteix que se sàpiga col·locar els acords adients a una simple cançó o melodia doncs entren en joc elements com les notes estranyes que no s'estudien fins gairebé al final, al cap de 3 o 4 anys d'estudi d'aquesta disciplina. Hi ha moltes persones, en canvi, amb intuïció musical però sense estudis acadèmics d'harmonia que amb una guitarra, piano o amb l'ajut de la informàtica troben els acords correctes de les melodies, ho tenen més clar perquè parteixen del so. Segons aquesta manera no cal harmonitzar nota per nota sinó que cal canviar d'acord quan la melodia i el ritme harmònic ho requereix.

És evident que els estudiants de magisteri musical hauran de realitzar l'harmonia i els arranjaments pensant en els nens de primària (que en seran els destinataris), és a dir, hauran de partir de melodies reals i d'estils i èpoques diferents, i és en aquesta línia que crec que s'ha d'anar perquè a l'aula necessitem harmonitzar cançons i no exercicis, donant entrada a estils populars i moderns, conjuntament amb el clàssic. Autors com Xuclà (1998) reafirmen aquesta tesi quan diu que *“estem en un món on cada dia es va difuminant més la línia que separa les músiques clàssica i moderna. Ja hi ha molts músics que componen en un gènere resultant de fusionar ambdues, tant en el camp simfònic, com en el popular, com en el tradicional.”* . El mateix autor veu clar quin és el paper que hi poden jugar les noves tecnologies en aquest àmbit: *“Les noves tecnologies (ordinadors, seqüenciadors i teclats) també han facilitat l'accés a la música i a l'harmonia”*. Aquest darrer aspecte ha estat poc experimentat, al menys al nivell d'estudis universitaris i caldrà comprovar-ho.

2.2.6. Audició interna, arranjaments i tecnologia

Segons Willems (2001, 31) *“La audición interior tendría que ser siempre la base del trabajo instrumental”*. La vista, el tacte i la memòria són elements que utilitzem sovint però que són aliens a l'autèntica vida sonora: *“el oído se contenta con un simple control que se hace después de que los dedos han interpretado lo que ha visto el ojo. En un músico de verdad la lectura provoca una representación sonora que se traduce por medio de los dedos.”*. La manca d'imaginació sonora produeix un atrofia de la sensibilitat innata de l'alumne.

L'exemple paradigmàtic de la importància de l'oïda interna en el procés creatiu el trobem amb les darreres obres de Beethoven. Va ser capaç d'imaginar i escriure, per exemple, la 9ª simfonia sense poder-la escoltar externament. Tenia la música dintre seu, la “sentia”. Per crear cal doncs una bona representació mental. Baron (1998) comenta que *“el estudiante intelectual, pero no desarrollado en el plan auditivo, no sabría reconocer o reencontrar esta imagen en el momento en el que tendría necesidad de ella para armonizar, anda a tientas como un ciego... Por el contrario, el estudiante que no se plantea demasiados problemas intelectuales, pero que es intuitivo, y un buen oyente, retendrá sin esfuerzo, con su oído, las reglas generales, los casos particulares, etc., a partir de unos clichés auditivos bien conocidos y progresará al menos tres veces más rápido.”* . Per acabar d'arrodonir aquesta idea fa una comparació dient que fa falta *“en vuestra mente una representación sonora muy clara, a falta de la cual os sentiréis exactamente como ciegos en una escuela de pintura, apretando tubos de colores que tuvieran borradas las etiquetas. ¿Qué escuela de artes visuales aceptaría tales alumnos? Esto mismo debiera acontecer en la música, pero acontece que en audición se puede fingir siempre.”*

La representació interna de les obres es pot assolir a base d'escoltar molt i al cap d'un temps d'haver treballar la memòria auditiva, analitzat i escoltar moltes obres i sons, o bé cal recórrer a l'audició simulada, la recreació de manera experimental, amb instruments i sons virtuals que ens proporcionen les noves tecnologies, els editors i seqüenciadors de partitures i reproductors digitals. No tothom hi està d'acord. Hi ha qui diu que res no pot

substituir l'audició d'una obra en viu i crec que té raó quan parla d'escoltar música però no a l'hora de crear-la: “*Compactos, digitales, rayos láser, chatarra todo ello de aquí a algunos años para dar paso a otras tecnologías, nada va a salvar el abismo metafísico que existe, existió y existirá siempre entre realidad i reproducción*” (...) *la reproductividad produce modificaciones psico-sociológicas que llevan a situaciones sin duda nuevas, pero que en ningún caso alcanzan a perturbar la materia real del objeto artístico como entidad única.*” (Barce, R. Citat a Piston V, VI).

Pel que fa a la instrumentació, per a Piston, “*el verdadero arte de la orquestación es inseparable del acto de crear música*” (1955). És a dir al mateix crear els sons ja es disposa amb quin so, com una cosa indissociable. En canvi compositors tan coloristes com Rimsky-Korsakof tenia la idea que primer s'escrivia la música (és a dir s'organitzava el sistema de relació d'altures) i després s'instrumentava. Per ell orquestrar era revestir adequadament les altures. Aquesta idea va unida a la de que “*el compositor y el orquestador deben poseer un conocimiento amplio de cada instrumento por separado, de sus posibilidades y características, a la par que una **imagen mental** de cada sonid (...) tambien deben dominar los efectos posibles de la combinación instrumental, tales como el equilibrio y la combinación tímbrica, la claridad de la textura y otras características similares*”

Piston afirma que “*Debido a que una partitura puede tener interpretaciones tan diversas, y dado que el estudiante de orquestación casi nunca tiene la posibilidad de oír lo que escribe, deberá ejercitarse en la audición mental de la orquesta a fin de suplir, en la medida de lo posible, esta limitación*”. Crec que la tecnologia hi té un paper fonamental per suplir aquesta “manca d'escoltar el que escriu”, ens pot fer una recreació virtual i una aproximació d'allò que pot sonar.

2.2.7. Motivació

La motivació és l'impuls que ens mou per aconseguir una fita. Segons Calderón i Gustems (2006), les persones ens motivem per poder, per saber o per diners. És evident que els qui ens dediquem o volem dedicar-nos a l'ensenyament la nostra motivació principal és saber, ampliar el coneixement i intentar contagiar el nostre alumnat aquestes ànsies de ser i conèixer.

La motivació és un paràmetre difícil de mesurar i depèn de molts factors. podem trobar factors intrínsecs i extrínsecs dels quals en destaco els següents:

La motivació intrínseca depèn de la pròpia activitat:

- la **curiositat**, imprescindible per a les ments obertes a l'aprenentatge.
- l'**efectivitat**, eficàcia dels mètodes emprats.
- les **causes personals**, la coincidència d'interessos amb relació a l'activitat proposada.
- la **propietat**, adequació al propòsit.
- els **reptes** que suposa l'activitat, la dificultat i noves fites que suposa.
- la **voluntat** que s'hi esmerça.
- la **competència** en l'activitat.

La motivació extrínseca, subjecta a elements externs a l'activitat

- els **aprenentatges vicaris**, en relació amb el professor i en relació al grup. Les influències que poden exercir la manera d'ensenyar del professor així com la dinàmica de treball que es crea en funció de les persones que t'envolten.
- El **reforç bàsic** que representa el fet de ser un aspecte avaluable, amb incidència a les notes de l'assignatura.

2.2.8. Tesis doctorals

Relació de tesis doctorals que tinguin alguna relació amb el present estudi. Tret de TDX, tesis doctorals en xarxa, <http://www.tdx.cbuc.es/> 21-05-2006

Títol: *“A computational approach to rhythm description - Audio features for the computation of rhythm periodicity functions and their use in tempo induction and music content processing”*. (2005).

Autor: Gouyon, Fabien

Tema: *“Tracta de programes informàtics que extreuen automàticament descripcions rítmiques a partir de senyals musicals d'àudio”*.

Ubicació: <http://www.tdx.cbuc.es/TDX-0216106-141408/index.html>

Títol: *“Elaboració d'un model multimèdia d'intervenció per a l'educació de l'oïda musical”* (2004).

Autor: Miranda Pérez, Joaquim

“L'objectiu principal d'aquesta tesi és elaborar, experimentar i avaluar un model de materials multimèdia de suport a l'educació de l'oïda musical, amb unes propostes didàctiques específiques i adaptables a diferents nivells educatius.”

Ubicació: <http://www.tdx.cbuc.es/TDX-1215104-170150/index.html>

Títol: *“Flauta dulce en los estudios universitarios de “Mestre en Educació Musical” en Catalunya: revisión y adecuación de contenidos, La.”* (2003)

Autor: Gustems Carnicer, Josep

Objectiu: *“Exponer los valores y contenidos educativos referidos a la flauta dulce, así como las metodologías aplicadas a lo largo de la historia en la enseñanza del instrumento”*.

Ubicació: <http://www.tdx.cbuc.es/TDX-0716104-104533/index.html>

Títol: *“La incorporació de les TIC a l’ensenyament universitari presencial. Descripció, anàlisi i avaluació d’una experiència d’introducció de les TIC en un model d’ensenyament universitari presencial a partir del cas a la FPCEE Blanquerna. (2005)”*.

Autor: Prats i Fernández, Miquel Àngel

“L’objectiu central es descriure i analitzar allò que s’esdevé quan s’incorporen les Tecnologies de la Informació i la Comunicació (TIC) en un model formatiu d’ensenyament superior presencial; de l’altra, observar el procés d’interacció didàctica durant la incorporació progressiva de les TIC a l’ensenyament superior.”

Ubicació: <http://www.tdx.cbuc.es/TDX-0609105-094323/index.html>

Tesis de TESEO , Bases de datos de tesis doctorales. Ministerio de educación i ciència.

Títol: *“Desarrollo y evaluacion de un programa de apoyo curricular asistido por ordenador para la enseñanza de la musica en la educacion obligatoria” (1991).*

Autor: Perez Gil Manuel

Objectiu: *“Creación de un programa para la introducción a la lectura musical en tres elementos diferenciados: ritmo, melodia y armonia i comprobación de su aplicabilidad en distintos niveles escolares.”*

Ubicació: <http://www.mcu.es/cgi-bin/TESEO/BRSCGI?CMD=VERDOC&BASE=TSEO&DOCN=000035609>

Títol *“Materiales y estrategias en relación con la inforamción procedimental para el aprendizaje de un programa editor de partituras por usuarios inexpertos” (2000)*

Autor: Tejada Giménez Jesús.

Ubicació: <http://www.mcu.es/cgi-bin/TESEO/BRSCGI?CMD=VERDOC&BASE=TSEO&DOCN=000082495>

Títol: “ESTUDIO COMPARATIVO DE LOS CONCEPTOS DE PERSPECTIVA Y ARMONÍA EN EL ESPACIO DE CREACIÓN PICTÓRICA Y MUSICAL” (2002).

Autor: NAVAJAS RODRÍGUEZ DE MONDELO TRINIDAD

Objectiu: *“Asociación sinestésica de la perspectiva en la pintura con la armonía en la música a través de su evolución histórica, desde el arte prehistórico hasta el expresionismo del siglo XX”.*

Ubicació: <http://www.mcu.es/cgi->

[bin/TESEO/BRSCGI?CMD=VERDOC&BASE=TSEO&DOCN=000093631](http://www.mcu.es/cgi-bin/TESEO/BRSCGI?CMD=VERDOC&BASE=TSEO&DOCN=000093631)

Títol: “SINESTESIA Y MULTIFONICOS. PROCESOS CREATIVOS EN EL MUNDO SONORO/VISUAL DEL COMPUTADOR” (2002).

Autor: MOLINA MURO SYLVIA

Objectiu: *“Esta Tesis se centra en el estudio de las relaciones sinestésicas entre dos áreas: sonora y visual. Esta investigación se desarrolla particularmente en el entorno digital -El computador- dando como resultado de ambas premisas lo que hemos denominado multifónicos.”*

Ubicació: <http://www.mcu.es/cgi->

[bin/TESEO/BRSCGI?CMD=VERDOC&BASE=TSEO&DOCN=000094053](http://www.mcu.es/cgi-bin/TESEO/BRSCGI?CMD=VERDOC&BASE=TSEO&DOCN=000094053)

Títol: “MÉTODO AUDIOVISUAL PARA LA ENSEÑANZA INSTRUMENTAL: MAEI” (2002).

Autor: BAUTISTA VIZCAÍNO FERNANDO

“La presente tesis doctoral recoge un trabajo de creación e investigación en el campo de la tecnología educativa en el ámbito musical. El autor, profesor de guitarra clásica en el Conservatorio Superior de Música de Las Palmas de Gran Canaria, desarrolla y analiza un método de propia creación, que diseñó para la iniciación a los estudios de guitarra.”.

Ubicació: <http://www.mcu.es/cgi->

[bin/TESEO/BRSCGI?CMD=VERDOC&BASE=TSEO&DOCN=000097371](http://www.mcu.es/cgi-bin/TESEO/BRSCGI?CMD=VERDOC&BASE=TSEO&DOCN=000097371)

Título: “Análisis de la música electroacústica, género acusmático, a partir de su escucha” (2004).

Autor: Alcazar Aranda Antonio Jesus

“Los diferentes sistemas y metodologías que abordan el análisis musical se apoyan generalmente en un objeto material, la partitura, como punto de partida y referente tangible para el estudio y la extracción de conclusiones de muy distinta naturaleza en función de tales métodos. Sin embargo, no todos los fenómenos musicales disponen de soporte escrito. Dentro de las músicas carentes de partitura podemos situar la música electroacústica y, en particular, el género acusmático: obras realizadas en el estudio electroacústico, en donde el compositor construye su obra de manera experimental en una interacción constante con el propio material sonoro. La ausencia de partitura nos obliga a definir nuevas estrategias para analizar la música acusmática.”

Ubicación: <http://www.mcu.es/cgi-bin/TESEO/BRSCGI?CMD=VERDOC&BASE=TSEO&DOCN=000102655>

Título: “Técnicas de reconocimiento de formas para el modelado de estilos musicales” (2003).

Autor: Cruz Alcázar Pedro Pablo

“En este trabajo se propone utilizar la Inferencia Gramatical, una técnica de Reconocimiento de Formas, para aprender modelos de estilos musicales. Se han estudiado diversos métodos existentes en la literatura y se han aplicado a la Composición Automática y a la clasificación por Estilos Musicales”

Ubicación: <http://www.mcu.es/cgi-bin/TESEO/BRSCGI?CMD=VERDOC&BASE=TSEO&DOCN=000101746>

3. Disseny de l'estudi / Metodologia

3.1. Justificació i enfocament metodològic.

La metodologia que utilitzo per aquesta investigació és bàsicament **quantitativa**, amb una **perspectiva empiricoanalítica** i amb una **modalitat quasiexperimental**. És emmarcada en una perspectiva **positivista** perquè cerca les causes o fets del fenomen amb independència dels estats subjectius dels individus (Arnal, 1997, 12).

Per a Jiménez, López-Barajas i Pérez Juste (1993, citat a Arnal 1997,19) les tres grans formes bàsiques d'investigació empírica seguint el criteri de simplicitat i rellevància són l'observació científica (sense alterar la realitat), l'experimentació (provocació del fenomen) i la investigació *ex-post-facto* (el fenomen ja s'ha esdevingut). En el cas que ens ocupa **hi ha una provocació del fenomen** i això comporta un cert grau d'experimentació.

És una perspectiva empiricoanalítica, segons Arnal (1997), perquè la tècnica d'investigació que utilitzo segueix uns criteris que es concreten bàsicament en que **el tipus de relació** que estableixo amb les persones investigades no és interactiva i **la manera d'obtenir la informació** és mitjançant proves objectives, exàmens i un qüestionari amb escales de mesura com a **instruments** i hi ha un **anàlisi estadístic**. Es tracta en definitiva d'una investigació que **prova de documentar l'eficàcia** d'un **mitjà** o recurs instructiu, en aquest cas l'ús d'un programa informàtic aplicat en un àmbit concret d'una assignatura.

D'aquesta metodologia, en destaquen el següents trets característics:

- s'orienta vers la construcció del coneixement teòric amb la finalitat de descriure, explicar i controlar en la mesura del que és possible.
- segueix el model hipoteticdeductiu de les ciències naturals. El coneixement positivista es basa en els fenòmens observables que són susceptibles de mesurament, anàlisis matemàtics i control experimental.
- la realitat és observable, mesurable i quantificable.

- pretén arribar a generalitzacions de caràcter probabilístic a partir de mostres representatives.
- parteix d'una realitat concreta que es pot conèixer de manera objectiva.

Segons Latorre, Del Rincón i Arnal (2005), amb la metodologia quasiexperimental es provoca o manipula el fenomen; l'investigador determina els valors de la variable independent segons la seva conveniència però queden moltes variables estranyes i significatives per controlar . S'exerceix un grau de control mitjà en comparació a la metodologia experimental, on es provoca el fenomen i hi ha un grau de control màxim de totes les variables i la metodologia *ex-post-facto*, amb un grau de control baix i una actitud passiva.

El terme quasiexperimental va ser introduït per Campbell i Stanley (1963, citat a Arnal 1997, 45) que defensen l'eficàcia dels estudis quasiexperimentals dins l'escola quan la veritable experimentació no es pot dur a terme de manera adequada. En l'experiment, la mostra poblacional s'escull a l'atzar, els grups es formen a l'atzar i els diferents nivells de la variable independent als quals s'exposen els diferents grups s'assignen a aquest a l'atzar. En la investigació quasiexperimental pot mancar algun o diversos d'aquests requisits i se sol aplicar quan es **pretén “explicar relacions de causalitat comparant grups de dades procedents de situacions provocades per l'investigador però que manquen d'un control complet”** (Latorre, Del Rincón i Arnal (2005, 154).

En aquest cas concret la investigació es produeix en una **situació real** i, com a investigador, manipulo la variable independent en condicions controlades **fins on la situació ho permet**. Algunes variables hauran quedat sense controlar i, per tant, hi haurà la possibilitat que la variació observada en la variable dependent es degui més a l'acció d'aquestes variables que no pas a la del factor manipulat. En el context educatiu on la porto a terme **no puc alterar la configuració dels grups** perquè aquests ja vénen donats, es tracta del grup-classe d'una assignatura concreta, agrupacions musicals. Pel que fa al disseny, he dividit aquest grup classe en **dos grups no equivalents** als quals els hi he aplicat un **pretest**, i un **postest**, procés que detallo més endavant, a la secció 3.4. Instruments i tècniques d'informació.

Pel que fa als **punts forts**, cal destacar les avantatges d'aquesta metodologia per la seva proximitat a la realitat educativa, on sovint no es pot alterar l'estructura i configuració dels grups ja formats i és difícil poder aleatoritzar els subjectes i el tractaments.

Un altre factor important per haver optat per aquesta metodologia és la facilitat d'anàlisi de dades que comporta un estudi quantitatiu en comparació d'un de qualitatiu. Aquesta facilitat esdevé crucial i gairebé obligada per a una correcta harmonització entre el calendari de l'assignatura i la realització de la pròpia investigació: el post-test i l'examen final s'han de portar a terme a finals de maig i principis de juny perquè així ho marca la programació. L'anàlisi de dades amb la conseqüent elaboració de conclusions i el lliurament del present informe d'investigació resultant s'ha de portar a terme a mitjans de juny. El factor temporal és doncs molt estret en la seva recta final i no possibilita altres metodologies que requeririen un anàlisi de les múltiples possibilitats descriptives de les respostes de l'alumnat.

Sóc conscient de les mancances i **punts febles** que es produeixen però amb aquest tipus d'investigacions. Segons Arnal (1997), la metodologia d'orientació empíricoanalítica es considera insuficient per a explicar la realitat psicoeducativa i ignora dimensions importants, aspectes significatius, de la realitat humana, sociocultural i política. A més, certs àmbits educatius són difícils d'observar sense distorsionar-los i són irrepetibles. Per aquest motiu hi ha investigadors com Smith i Heshusius (1986, citats a Arnal 1997) que advoquen per plantejar de manera complementària tècniques quantitatives i qualitatives.

3.2. Disseny del procés de la investigació.

El procés d'investigació s'ha desenvolupat en dues **fases**, coincidents amb els dos cursos acadèmics del doctorat, i en tots dos cassos hi ha hagut el mateix fil conductor: investigar si les noves tecnologies faciliten l'ensenyament musical i en quins àmbits. Al curs 2004-2005, 1er. de doctorat, vaig realitzar d'una prova pilot d'investigació qualitativa a l'assignatura d'història de la música a Blanquerna. Enguany, durant el curs 2005-2006 he portat a terme una investigació més quantitativa a l'assignatura d'agrupacions musicals. D'aquesta manera aquests dos cursos m'han servit per a introduir-me en el món de la investigació educativa vista des de les dues òptiques i paradigmes predominants.

3.2.1. El calendari i temporització es pot esquematitzar amb el següent quadre:

Fases del procés	Calendari i temporització
Prova pilot	Tot el curs 2004-2005
Cerca del nou objecte d'estudi Lectura de llibres relacionats	Setembre, octubre, novembre, desembre 2005
Disseny de la nova investigació	Gener del 2006
Pretest	Febrer 2006
Preparació de l'alumnat, realització de la investigació	Març , abril i primera setmana de maig del 2006
Posttest i examen final	8 i 15 de maig del 2006
Anàlisi de resultats i conclusions	16 al 31 de maig del 2006
Presentació del informe d'investigació	Juny del 2006

3.2.2. Organització de les sessions.

Els primers mesos del curs van servir per dissenyar la investigació. Un cop definida, a partir del març del 2006, les sessions van estar estructurades segons el quadre corresponent al segon quadrimestre del curs 2005-2006.

Mes	Dia	DILLUNS de 9'30 a 11	Dia	DIJOUS de 9'30 a 11
Març	-		2	Retorn examen harmonia Planificació quadrimestral
	6	Examen teoria Improvisació I individual	9	Arranjament I
	13	Flauta Camba	16	Assaig Cantates
	20	Improvisació II Acompanyament	23	Arranjament II
	27	Flauta Camba	30	Termini lliurament cantates i assaig per grups
Abril	3	Assaig Cantates. Escollir les que actuaran per St. Jordi	6	Arranjament III
	10	SETMANA SANTA	13	SETMANA SANTA
	17	SETMANA SANTA	20	Assaig Veus Natura i actuació St. Jordi
	24	Assaig de cantates, cada u ha de portar molt ben	27	Arranjament IV
Maig	1	FESTA	4	Gravació Cantates
	8	Arranjament V	11	INTERCANVI UNIVERSITAT MALLORCA
	15	Examen arranjaments / harmonia	18	Examen arranjaments / harmonia
	22	Repàs exàmens	25	Examen flauta cambra
	29	Examen acompanyament improvisació	Examen final i exàmens parcials pendents: dia 8 de juny de 8 a 10	

Codis de colors

Festa	Exàmens	Dies especials	Investigació
-------	---------	----------------	--------------

3.3. Selecció de la mostra

La població i unitat de mostra són tots els alumnes de 2on. i 3er. curs de magisteri musical de la Facultat de Psicologia i Ciències de l'educació Blanquerna (Universitat Ramon Llull) que cursen l'assignatura d'agrupacions musicals durant el curs 2005-2006 i que fan avaluació continuada. La mostra, per tant, no és aleatòria i ve donada per el grup classe establert, cosa que afecta a la metodologia d'investigació escollida.

El grup classe es de 30 estudiants, dels quals en descarto 10 perquè no s'han aollit a l'avaluació continuada i , per tant, no els hi puc aplicar el pre-test, el tractament i el post-test. La investigació doncs es centra en els 20 alumnes restants que es divideixen aleatòriament en dos grups d'10, cada u escull on a quin grup s'inscriu:

- Grup A, experimental, utilitzen el Music Time
- Grup B, control, instruments musicals acústics, llapis i paper.

3.4. Instruments i tècniques d'obtenció d'informació.

Per a portar a terme una investigació quasiexperimental cal formular les hipòtesis de partida i localitzar i reconèixer les variables de l'estudi. En la investigació educativa es parteix d'uns conceptes formals que reben el nom de "constructes hipotètics". Per a estudiar aquests constructes cal analitzar unes variables observables que funcionen com a "indicadors" del fenomen observable (Bisquerra, 1987, citat a Arnal, 1997, 47). L'investigador ha de traduir les variables que estudia a definicions observables, quantificables i mesurables en un procés d'**operativitació de variables**.

El punt de partida és la següent hipòtesi: **"l'ús de les noves tecnologies (Variable independent - VI) facilita la creació d'arranjaments per a grups instrumentals escolars (Variable dependent- VD)"**. Exerceixo un control de la variable independent manipulant-la al determinar-ne els valors i definint quins grups de subjectes rebran un determinat valor. El meu propòsit es variar els valors de la VI, en grups formats a l'atzar, per veure'n la influència en la VD. Així doncs per a realitzar la investigació **creo dos grups no equivalents que es formen a l'atzar**, cada persona decideix en quin grup es col·loca, on el control de la variable dependent es realitza mitjançant dues mesures, **pretest i posttest**, abans i després que la variable independent exerceixi la seva influència.. He escollit el disseny amb grups no equivalents, i no d'un sol grup, perquè això "pot aportar resultats més vàlids i fiables, doncs permeten la comparació entre dos grups de dades reals" (Latorre, Del Rincón i Arnal, (2005, 156). La comparació es fa entre la mesura del grup sotmès a la variable independent amb la del grup que no ha rebut la influència de la variable independent, i, en el cas del disseny pretes-posttest, pot estimar-se l'equivalència dels grups tant sols en la variable que es mesuri, però no en les altres.

3.4.1. Pretest

Parteixo de la definició i descripció dels coneixements previs dels aspectes i dimensions més rellevants pel que fa a la creació d'arranjaments per tal de descartar variables. Així doncs defineixo les dimensions que pretenc analitzar:

- Coneixements harmònics i harmonia aplicada a l'acompanyament de melodies
- Coneixements d'un instrument polifònic
- Coneixements d'informàtica musical en l'àmbit d'edició i seqüenciació de partitures amb el programa Music Time.

Pel que fa a als coneixements harmònics i harmonia aplicada faig una avaluació inicial consistent en un examen que servirà de punt de partida. Els coneixements previs anteriors no compten perquè els qui han estudiat harmonia estan acostumats a fer segons el sistema tradicional i no han fet harmonització de melodies. A primer curs tothom va fer una iniciació a l'harmonia amb el treball dels aspectes teòrics com tonalitats, armadures, escales i intervals a l'assignatura de llenguatge musical.

AVALUACIÓ INICIAL D'HARMONIA:

AGRUPACIONS. CURS 05-06 NOM :

1. Analitza els fragments corals extrets de la Passió segons St. Mateu de J.S. Bach
Indica la tonalitat, xifra els acords, senyala les cadències i les notes estranyes.

1.a.

1.b.

2. Harmonitza la melodia "Boig per tu" per a piano amb un acord per compàs (excepte 2). Si desenvolupes l'acompanyament, cal respectar l'enllaç correcte de les veus.

Pep Sala

The image shows a musical score for piano accompaniment of the melody "Boig per tu". It consists of three systems of staves. Each system has a single treble clef staff at the top containing the melody, and a grand staff (treble and bass clefs) below it for the piano accompaniment. The melody is written in a key signature of one flat (B-flat) and a 2/4 time signature. The first system shows the beginning of the melody with some notes marked with accents. The second system shows a continuation of the melody with some notes marked with accents. The third system shows the end of the melody with some notes marked with accents. The piano accompaniment staves are currently empty, indicating that the student is to develop the accompaniment.

Pel que fa als coneixements d'informàtica musical i més concretament del Music Time, hi ha 9 alumnes que han fet l'assignatura d'informàtica musical i han treballat amb el Music Time, la resta que saben utilitzar-lo l'han après de manera autodidacta d'una manera suficient com per a poder portar a terme un arranjament de manera informatitzada.

Respecte al tema de coneixements d'un instrument polifònic, he fet una petita enquesta oral per tal de recollir informació. Saber tocar un instrument polifònic (piano, guitarra, orgue) es fonamental de cara a la creació d'arranjaments donat que permet harmonitzar les melodies, és per tant una variable que cal tenir en compte.

A la mateixa enquesta oral vaig constatar que ningú no havia fet mai arranjaments per a grups instrumentals escolars, la qual cosa suposa un punt de partida igual per a tothom.

Els resultats del pretest així com el repartiment per grups queden reflectits en el següent quadre:

	Alumne/a	Harmonia Avaluació de febrer del 2006	Saben utilitzar el music Time	Instrument polifònic: P= Piano G= Guitarra A=Arpa Ac= Acordió	Avaluació continuada	Grup A (experimental)
						Grup B (control)
1	A C, A	1	?	?	NO	-
2	A S, J	NP	?	?	NO	-
3	A G, A	NP	SI	P	NO	-
4	A C, N	8	NO	P	SI	B
5	C B, M	6	NO	P	SI	A
6	C C, A	1,5	NO	P	NO	-
7	E B, A	3	SI	P	SI	B
8	F L, M	6,5	SI	P	SI	B
9	F J, P	5	NO	P / A	SI	B
10	G P, R	7	NO	P	SI	B
11	G N, P	5	NO	P / AC	NO	-
12	L R, C	6,5	?	?	NO	-
13	M F, M	5	SI	NO	SI	A
14	M A, C	3,5	NO	G	SI	A
15	M F, A	6	NO	P	NO	-
16	M C, M	2	NO	P	SI	A
17	N S, M ^a R	6	SI	P	SI	B
18	P V, A	6,5	SI	P	SI	A
19	P M, L	NP	?	?	NO	-
20	P R, G	9	SI	P	SI	B
21	R C, M	5	NO	NO	SI	A
22	R A, M	7	SI	P	SI	A
23	S, N	2	NO	P / G	SI	B
24	S A, T	6	SI	P	SI	A
25	S C, A	7	SI	P	SI	A
26	S P, N	7	SI	P	SI	B
27	T C, M	NP	SI	P	SI	A
28	T P, E	6	NO	P	NO	-
29	T C, M	0,5	SI	P	SI	B
30	V S, N	8,5	NO	P	NO	-

3.4.2. Postest

El postest consisteix en un examen final i un qüestionari. Prèviament a l'elaboració del qüestionari hi ha el procés de concreció dels objectius del mateix i el **procés d'operativització de variables** que, segons Sierra Bravo (1998, 110), consisteix en:

- enunciar les variables
- deduir llurs dimensions o aspectes principals
- buscar indicadors de cada dimensió

Aquest procés queda reflectit en el següent quadre esquemàtic on divideixo els aspectes a investigar en tres grans blocs: continguts de l'assignatura, el mitjà en que es porta a terme l'activitat i la motivació.

BLOC 1 . CONTINGUTS DE L'ASSIGNATURA				
Objectius del qüestionari	Dimensions	Variables	Indicadors que pretenc observar	
1. Comprovar fins a quin punt s'han assolit els continguts referents a arranjaments musicals per a grups instrumentals escolars de l'assignatura d'agrupacions.	Harmonia	Normes bàsiques	Tria dels acords	
			Enllaç de les veus	
			Disposició de les veus	
		Desenvolupament de l'acompanyament	Ritme harmònic	
				Desenvolupament rítmic i melòdic
	Adequació	Estructura	Tractament segons la forma musical	
		Coherència tímbrica	Instruments escollits	
		Adaptabilitat	Versatilitat	
Creativitat		Originalitat		

BLOC 2 . EL MITJÀ EN QUE ES PORTA A TERME L'ACTIVITAT			
Objectius del qüestionari	Dimensions	Variables	Indicadors que pretenc observar
2. Valorar si les noves tecnologies faciliten la creació d'arranjaments musicals.	Condicionants Físics	Temps	Dedicació que requereix
		Equipament	Instruments, aparells, espai..
	Eficiència	Facilitat	Simplicitat d'ús
		Percepció sonora global	Capacitat d'escoltar el resultat sonor
		Experimentació	Capacitat de generar propostes sonores
		Adaptabilitat	Capacitat de adequació a diferents necessitats
Presentació	Correcció formal		

BLOC 3. L'ACTIVITAT I LA MOTIVACIÓ			
Objectius del qüestionari	Dimensions	Variables	Indicadors que pretenc observar
3. Conèixer el grau de motivació de l'alumnat vers la creació d'arranjaments.	Motivacions intrínseques	Característiques de l'activitat	Repte que suposa
		Autopercepcions	Competència
	Motivacions extrínseques	Aprenentatges vicaris	Estímul del professor
		Tècniques de modificació de conducta	Reforç bàsic (prova avaluable, notes)

Caldrà comparar els resultats de les variables dels diferents blocs dels dos grups.

QÜESTIONARI

NOM I COGNOMS:.....

L'objectiu d'aquest qüestionari és conèixer la teva opinió referent a diferents aspectes en l'àmbit de la realització d'arranjaments per a grups instrumentals escolars en el marc de l'assignatura d'Agrupacions. Les dades que figuren en aquest qüestionari són confidencials i no s'utilitzaran per a cap altre finalitat que no sigui la d'obtenir resultats que s'analitzaran globalment amb procediments estadístics. Et prego que siguis sincer/a quan expressis la teva opinió.

Senyala amb una X dins la casella en blanc segons el mitjà amb el que has portat a terme l'activitat	Eines informàtiques: Music Time, Ordinador, Teclat mut.	
	Instruments acústics: piano guitarra, instruments Orff. Llapis i paper.	

Avalua els següents aspectes segons creguis que incideixen en la realització d'arranjaments musicals.

BLOC 1. ELS CONTINGUTS DE L'ASSIGNATURA

Fins a quin punt t'han quedat clars i has entès els continguts bàsics de tot el que fa referència a la creació d'arranjaments musicals per a grups instrumentals escolars.

1. La tria dels acords.

Tens els criteris clars a l'hora d'escollir els acords per acompanyar una melodia?

Gens Una mica Força Molt

2. L'enllaç de les veus.

Coneixes les normes bàsiques de conducció de les veus en una obra polifònica?

Gens Una mica Força Molt

3. La disposició de les veus.

Tens clar com s'han de disposar/distribuir les veus dels acords perquè sonin equilibradament?

Gens Una mica Força Molt

4. El ritme harmònic.

Saps descobrir cada quan hi ha un canvi d'acord en una melodia?

Gens Una mica Força Molt

5. El desenvolupament rítmic i melòdic.

Tens suficients recursos per a desenvolupar rítmica i melòdicament les diferents veus d'un acompanyament?

Gens Una mica Força Molt

6. L'estructura, forma musical.

Tens en compte la forma musical a l'hora de d'efectuar canvis i contrastos a l'arranjament.

Gens Una mica Força Molt

7. La instrumentació.

Tens un criteri clar a l'hora d'escollir els instruments?

Gens Una mica Força Molt

8. La creativitat.

Tens recursos per a crear arranjaments originals i coherents amb el caràcter i estil de l'obra?

Gens Una mica Força Molt

BLOC 2. EL MITJÀ AMB QUE S'HA PORTAT A TERME ELS ARRANJAMENTS

Les eines i instruments que has utilitzat (informàtics com el Music Time, ordinador o instruments acústics com piano, guitarra, instruments Orff, llàpis i paper, etc.) creus que:

1. Estalvien temps en comparació a altres maneres de fer-ho?

Gens Una mica Força Molt

2. L'equipament material que has utilitzat és assequible i a l'abast de tothom?

Gens Una mica Força Molt

3. T'han resultat fàcils d'utilitzar?

Gens Una mica Força Molt

4. Permeten imaginar-se i escoltar el **resultat sonor** , tímbric i harmònic global?

Gens Una mica Força Molt

5. Permeten **experimentar** i generar propostes sonores amb facilitat?

Gens Una mica Força Molt

6. Permeten fer canvis, versions i **adaptacions** amb facilitat?

Gens Una mica Força Molt

7. Permeten fer **partitures** amb una correcta presentació?

Gens Una mica Força Molt

BLOC 3 . L'ACTIVITAT I LA MOTIVACIÓ

1. Crear arranjaments et suposa un **repte i un aprenentatge significatiu** en el marc de l'especialitat d'educació musical?

Gens Una mica Força Molt

2. Et sents amb prou **competència** i capacitació per a portar a terme els arranjaments?

Gens Una mica Força Molt

3. La motivació principal per portar a terme els arranjaments ve donada pel fet de ser una **prova avaluable** amb incidència a la nota de l'assignatura?

Gens Una mica Força Molt

4. **L'estímul del professor** ha incidit per a portar a terme aquesta activitat ?

Gens Una mica Força Molt

Donat que conec el marc de referència dels enquestats, i per tant no cal un estudi exploratori, m'he decantat per les preguntes tancades per la seva eficàcia a efectes de la recollida de dades, la classificació i l'anàlisi, seguint criteris de Schuman y Presser (1981) citats a Sierra Bravo, R. (1998, 309).

Examen final

L'examen final consisteix en la realització de tres versions d'arranjament per a grup instrumental Orff d'una melodia donada.

- Versió 1. Per a veu i piano. Harmonització a quatre veus sense desenvolupar per a piano. Ma dreta tres veus i ma esquerra una veu. Vetllar per l'enllaç i disposició correcta de les veus.
- Versió 2. Per a grup instrumental Orff, versió fàcil, adaptada a cicle mitjà de primària.
- Versió 3. Per a grup instrumental Orff, versió més desenvolupada, adaptada a cicle superior de primària.

Per a harmonitzar les melodies i desenvolupar els acompanyaments seguim els criteris i processos treballats a classe segons el model d'harmonització de melodies de Josep Guallar (1996, 69).

Hi haurà dos tipus d'avaluació:

- El que avaluo jo com a professor. Hi haurà un resultat quantitatiu referent als 10 indicadors observables. El número resultant serà la nota d'aquest apartat de l'assignatura.
- El que avaluen ells com a alumnes, les seves percepcions mitjançant el qüestionari.

La comparació dels resultats entre la nota que jo poso i les seves percepcions.

Examen d'arranjaments. El tortell

Nom i cognoms:

Trad. hongaresa

VERSÍO 1, per a veu i piano. (tres veus ma dreta i baixa a l'esquerra). Esquema harmònic.
Acompanyament sense desenvolupar.

Veu



Piano



VERSÍO 2, per a grup instrumental Orff. Versió fàcil, per a cicle mitjà de primària.
Desenvolupant l'acompanyament de la versió 1.

FL.

X.S.

M.C.

X.C.

M.B.

Musical notation for the Orff instrumental version of 'El tortell'. It consists of five staves, each representing a different instrument: Flute (FL.), Soprano Saxophone (X.S.), Middle C (M.C.), Alto C (X.C.), and Middle B (M.B.). Each staff contains a simple harmonic pattern of chords, primarily triads, with some dyads in the bass line, corresponding to the piano accompaniment in version 1.

Triangle

Pandero

VERSÍO 3. Per a grup instrumental Orff.

Versió per a cicle superior de primària.
Diàlegs, ecos, contrapunt, ampliació de l'harmonia, etc.

FL.

X.S.

M.C.

X.C.

M.B.

Musical notation for the Orff instrumental version of 'El tortell'. It consists of five staves, each representing a different instrument: Flute (FL.), Soprano Saxophone (X.S.), Middle C (M.C.), Alto C (X.C.), and Middle B (M.B.). Each staff contains a simple harmonic pattern of chords, primarily triads, with some dyads in the bass line, corresponding to the piano accompaniment in version 1.

Triangle

Pandero

Criteris d'avaluació

Per avaluar partiré de 10 indicadors a observar.

Cada fila puntua de la següent manera:

Malament = 0 punts / Regular = 0'5 punts / Bé = 1 punt

El resultat final serà el de la suma dels resultats parcials de les 10 files.

L'avaluació serà idèntica per a tothom, tant si ho han fet informàticament com si no.

	Indicadors a avaluar	Resultat
Harmonització	1. La tria dels acords . Ha escollit els acords correctament. Són lògics i adequats, sonen bé.	
	2. L'enllaç . El moviment de les veus és el correcte?. Guarda notes comuns, fa el mínim de moviments a les veus?	
	3. El ritme harmònic . Canvia d'acord quan la melodia ho demana?	
Arranjament	4. Desplegament de les veus. I desenvolupament de l'acompanyament Té coherència?, hi ha un equilibri? Hi sol haver la fonamental als greus? Riquesa d'elaboració. Disseny d'arpeggiats. Interès de les veus internes.	
	5. Estructura , textura, caràcter. Juga amb la textura? Hi ha contrapunt, algun diàleg entre les veus?. Riquesa rítmica general Hi ha punts morts?. Hi ha canvis derivats de la forma? El caràcter resultant és adient a la melodia?	
	6. Versions fàcil . Es capaç de crear una versió molt fàcil però coherent?	
Instrumentació	7. Coherència tímbrica . Respecta la tessitura adequada? Utilitza notes possibles?	
	8. Adaptabilitat . La dificultat del que s'ha escrit és adequada per edat – nivell? Li és fàcil introduir-hi canvis, adaptacions, variacions?.	
	9. Creativitat . Juga amb les possibilitats dinàmiques i expressives de cada instrument?. Hi ha algun detall tímbric, descriptiu, original?	
Partitura	10. Presentació . Es correcta, neta, clara , alineació vertical ben feta?	
TOTAL		

3.5 Criteris de qualitat

Per a enunciar els criteris de qualitat em fixaré amb tres aspectes, la validesa interna, la validesa externa i la fiabilitat.

Validesa interna. Fa referència a si existeixen garanties que la relació trobada entre les variables estudiades no es deu a la presència d'altres variables.

Segons Latorre, Del Rincón i Arnal (2005, 172), per compensar els límits d'investigacions quasiexperimentals com la falta de control i precisió, la possibilitat que moltes relacions causa-efecte s'hagin produït abans de l'aplicació de l'investigador, etc., caldria procedir a la repetició de les investigacions (rèpliques) o amb observacions i mesuraments múltiples amb la finalitat de minimitzar o fins i tot eliminar el major nombre possible de fonts d'invalidesa interna. Les rèpliques i mesuraments múltiples no són possibles en el present estudi per qüestions temporals i per l'abast de la investigació. El que si he intentat és exercir un control de les variables estranyes, que són independents però que no volem que siguin actives i actuen associades a les VI, de manera que els resultats apreciats en la VD queden contaminats, enfosquits per aquestes. Les variables estranyes són en aquest cas els coneixements d'harmonia, el fet de saber tocar un instrument polifònic i els coneixements d'informàtica musical. Del control d'aquestes variables en depèn en gran mesura la validesa interna de l'experiment. És per aquest motiu que he controlat i identificat aquestes variables, conec els coneixements de cada persona en concret de cada una d'aquestes variables donat que se la trajectòria acadèmica d'aquests alumnes en els àmbits esmentats. Per tal de controlar les variables estranyes que se'm escapin aplico una tècnica enunciada per Fox (1981, citat a Arnal 1997, 56) consistent en que "l'investigador ha de suposar que qualsevol efecte de la variable estranya estarà distribuït aleatòriament entre els grups d'investigació i, par tant, no tindrà cap efecte coherent sobre les dades".

Validesa externa, referida a la representativitat o generalització dels resultats de la investigació. Podem contemplar tres possibilitats (Latorre, Del Rincón i Arnal 2005, 97):

- **Validesa de població.** Com que la selecció i grandària de la mostra són tots els alumnes del grup classe que fan avaluació continuada hi ha una coincidència entre població i mostra, això representa una dimensió raonable.
- Té **validesa contextual** o ecològica perquè la investigació s'ha portat a terme en una situació educativa real.
- **Validesa dels tractaments.** El fet que el Music Time (VI) sigui un programa molt estès i utilitzat, facilitat i difós pel Programa d'informàtica educativa (PIE) de la Generalitat de Catalunya, gratuït, en català i disponible a Internet a <http://www.softcatala.org/prog112.htm> dóna suport a la validesa del tractament.

El disseny quasiexperimental ve a ser com una solució de compromís pel que fa a la validesa interna i externa, entre investigació bàsica i aplicada i s'utilitza quan hi ha dificultats per establir una relació causal entre les variables independent i dependent (León i Montero, 2003, 328).

Fiabilitat: es la qualitat que recull el grau de constància de la mesura, la consistència de les dades. Per assegurar la màxima fiabilitat he recorregut a la validació del qüestionari per part de tres doctors, cada un d'ells especialista en els àmbits dels que tracta el present estudi, és a dir la pedagogia, educació musical i noves tecnologies.

4. Presentació dels resultats

Per a poder fer una quantificació més precisa he atorgat un valor numèric progressiu a cada opció de resposta, seguint el següent criteri:

Gens	Una mica	Força	Molt
1	2	3	4

BLOC 1. ELS CONTINGUTS DE L'ASSIGNATURA

Fins a quin punt t'han quedat clars i has entès els continguts bàsics de tot el que fa referència a la creació d'arranjaments musicals per a grups instrumentals escolars.

1. La tria dels acords.

Tens els criteris clars a l'hora d'escollir els acords per acompanyar una melodia?

GRUP	Gens	Una mica	Força	Molt	VALOR	RESULTAT
A	0	2	6	2	30	
B	0	0	6	4	34	4

Valoració: no hi ha diferències significatives entre un grup i l'altre. Lleugera tendència a tenir els criteris més clars al grup B

2. L'enllaç de les veus.

Coneixes les normes bàsiques de conducció de les veus en una obra polifònica?

GRUP	Gens	Una mica	Força	Molt	VALOR	RESULTAT
A	0	3	7	0	27	
B	0	4	3	3	29	2

Valoració: no hi ha diferències significatives entre un grup i l'altre. Lleugera tendència a conèixer les normes al grup B

3. La disposició de les veus.

Tens clar com s'han de disposar/distribuir les veus dels acords perquè sonin equilibradament?

GRUP	Gens	Una mica	Força	Molt	VALOR	RESULTAT
A	1	3	6	0	25	1
B	0	6	4	0	24	

Valoració: no hi ha diferències significatives entre un grup i l'altre. Lleugera tendència a conèixer les normes al grup A

4. El ritme harmònic.

Saps descobrir cada quan hi ha un canvi d'acord en una melodia?

GRUP	Gens	Una mica	Força	Molt	VALOR	RESULTAT
A	1	2	6	1	27	
B	0	0	8	2	32	5

Valoració: el grup B sap descobrir millor cada quan hi va un canvi d'acord.

5. El desenvolupament rítmic i melòdic.

Tens suficients recursos per a desenvolupar rítmica i melòdicament les diferents veus d'un acompanyament?

GRUP	Gens	Una mica	Força	Molt	VALOR	RESULTAT
A	1	4	4	1	25	
B	0	4	5	1	27	2

Valoració: no hi ha diferències significatives entre un grup i l'altre. Lleugera tendència favorable al grup B

6. L'estructura, forma musical.

Tens en compte la forma musical a l'hora de d'efectuar canvis i contrastos a l'arranjament.

GRUP	Gens	Una mica	Força	Molt	VALOR	RESULTAT
A	2	2	5	1	25	
B	0	5	4	1	26	1

Valoració: no hi ha diferències significatives entre un grup i l'altre. Lleugera tendència favorable al grup B

7. La instrumentació.

Tens un criteri clar a l'hora d'escollir els instruments?

GRUP	Gens	Una mica	Força	Molt	VALOR	RESULTAT
A	1	6	3	0	22	
B	0	5	5	0	25	3

Valoració: no hi ha diferències significatives entre un grup i l'altre. Lleugera tendència favorable al grup B

8. La creativitat.

Tens recursos per a crear arranjaments originals i coherents amb el caràcter i estil de l'obra?

GRUP	Gens	Una mica	Força	Molt	VALOR	RESULTAT
A	2	5	3	0	21	
B	0	8	2	0	22	1

Valoració: no hi ha diferències significatives entre un grup i l'altre. Lleugera tendència favorable al grup B

Valoració global del bloc 1, continguts.

Les respostes de l'alumnat són favorables al grup B en 7 de les 8 preguntes, que representa un 87'50 % , encara que amb diferències poc rellevants, de 17 punts, que representen un 4,03 % del total.

Pregunta	Resultats		Comparació	
	A	B	A	B
1	30	34		4
2	27	29		2
3	25	24	1	
4	27	32		5
5	25	27		2
6	25	26		1
7	22	25		3
8	21	22		1
TOTAL	202	219	1	18
Diferència		17		17

Segons aquests resultats, els alumnes que fan els arranjaments sense el Music Time tenen la percepció que dominen millor els continguts de la matèria, cosa que caldrà contrastar amb els resultats reals de l'examen.

BLOC 2. EL MITJÀ AMB QUE S'HA PORTAT A TERME ELS ARRANJAMENTS

Les eines i instruments que has utilitzat (informàtics com el Music Time, ordinador o instruments acústics com piano, guitarra, instruments Orff, llapis i paper, etc.) creus que:

1. Estalvien **temps** en comparació a altres maneres de fer-ho?

GRUP	Gens	Una mica	Força	Molt	VALOR	RESULTAT
A	1	1	3	5	32	4
B	0	4	4	2	28	

Valoració: no hi ha diferències significatives entre un grup i l'altre. Lleugera tendència favorable al grup A segona la qual el Music Time estalvia temps.

2. L'**equipament material** que has utilitzat és assequible i a l'abast de tothom?

GRUP	Gens	Una mica	Força	Molt	VALOR	RESULTAT
A	0	1	3	6	35	10
B	0	6	3	1	25	

Valoració: hi ha la percepció que és més assequible i a l'abast un ordinador i el Music Time que no pas un piano o poder disposar dels instruments Orff reals.

3. T'han resultat **fàcils** d'utilitzar?

GRUP	Gens	Una mica	Força	Molt	VALOR	RESULTAT
A	0	0	6	4	24	
B	0	0	3	7	37	13

Valoració: els que utilitzen instruments reals, grup B, tenen la percepció que els son més fàcils d'utilitzar enfront als virtuals.

4. Permeten imaginar-se i escoltar el **resultat sonor** , tímbric i harmònic global?

GRUP	Gens	Una mica	Força	Molt	VALOR	RESULTAT
A	0	0	1	9	37	9
B	1	3	3	3	28	

Valoració: el Music Time permet imaginar-se i escoltar millor el resultat sonor resultant.

5. Permeten **experimentar** i generar propostes sonores amb facilitat?

GRUP	Gens	Una mica	Força	Molt	VALOR	RESULTAT
A	0	0	3	7	37	10
B	2	2	3	3	27	

Valoració: el Music Time permet experimentar i generar propostes sonores millor que els instruments acústics reals.

6. Permeten fer canvis, versions i **adaptacions** amb facilitat?

GRUP	Gens	Una mica	Força	Molt	VALOR	RESULTAT
A	0	0	2	8	38	11
B	0	6	1	3	27	

Valoració: el Music Time permet fer canvis, versions i adaptacions millor que els instruments acústics reals.

7. Permeten fer **partitures** amb una correcta presentació?

GRUP	Gens	Una mica	Força	Molt	VALOR	RESULTAT
A	0	0	2	8	38	13
B	1	4	4	1	25	

Valoració: el Music Time permet fer les partitures presentades d'una manera més correcta.

Valoració global del bloc 2, el mitjà.

Les respostes de l'alumnat són favorables al grup A en 6 de les 7 preguntes, que representa un 85 % . La diferència resultant favorable al grup A de 44 punts representa un 10,04 % del total.

Pregunta	Resultats		Comparació	
	A	B	A	B
1	32	28	4	
2	35	25	10	
3	24	37		13
4	37	28	9	
5	37	27	10	
6	38	27	11	
7	38	25	13	
TOTAL	241	197	57	13
Diferència	44		44	

La conclusió global del bloc 2 és que el Music Time facilita la creació d'arranjaments musicals en comparació als instruments acústics reals.

BLOC 3 . L'ACTIVITAT I LA MOTIVACIÓ

1. Crear arranjaments et suposa un **repte i un aprenentatge significatiu** en el marc de l'especialitat d'educació musical?

GRUP	Gens	Una mica	Força	Molt	VALOR	RESULTAT
A	0	0	3	7	37	7
B	0	3	4	3	30	

Valoració: per l'alumnat del grup A la creació d'arranjaments suposa un repte i un aprenentatge significatiu en major mesura que l'alumnat del grup B.

2. Et sents amb prou **competència** i capacició per a portar a terme els arranjaments?

GRUP	Gens	Una mica	Força	Molt	VALOR	RESULTAT
A	1	5	4	0	33	5
B	0	3	6	1	28	

Valoració: el grup A se sent més competent per a portar a terme els arranjaments.

3. La motivació principal per portar a terme els arranjaments ve donada pel fet de ser una **prova avaluable** amb incidència a la nota de l'assignatura?

GRUP	Gens	Una mica	Força	Molt	VALOR	RESULTAT
A	2	3	4	1	24	4
B	2	6	2	0	20	

Valoració: el fet de ser una prova avaluable motiva a tots d'una manera semblant, però una mica més al grup A.

4. **L'estímul del professor** ha incidit per a portar a terme aquesta activitat ?

GRUP	Gens	Una mica	Força	Molt	VALOR	RESULTAT
A	0	1	5	4	23	
B	0	0	9	1	31	8

Valoració: l'estímul del professor ha incidit més en el grup B que en el grup A.

Valoració global del bloc 3, la motivació.

Pregunta	Resultats		Comparació	
	A	B	A	B
1	37	30	7	
2	33	28	5	
3	24	20	4	
4	23	31		8
TOTAL	117	109	16	8
Diferència	8		8	

Les respostes de l'alumnat són favorables al grup A en 3 de les 4 preguntes, que representa un 75 %. La diferència resultant favorable al grup A de 8 punts representa un 3,53 % del total.

La conclusió global del bloc 3 es que, en general l'alumnat del grup A està més motivat que el del grup B encara que en poca mesura. Pels del grup A fer arranjaments amb el Music Time representa un repte i un aprenentatge significatiu, se senten més competents, els motiva el fet de ser una prova avaluable en major mesura que els del grup B, que se senten més motivats per l'estímul del professor.

Resultats de l'examen

		1. Tria acords		2. Enllaç		3. Ritme h.		4. Desplegament		5. Estructura		6. Versió fàcil		7. C. Tímbrica		8. Adaptabilitat		9. Creativitat		10. Presentació		TOTAL Nota examen	
		A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
1	AC, A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	AS, J	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	AG, A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	AC, N	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0,5	0	0,5	0	1	0	0,5	0	1	0	0,5	0	8
5	CB, M	1	0	1	0	1	0	1	0	0,5	0	1	0	1	0	0,5	0	0,5	0	1	0	8,5	0
6	CC, A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	EB, A	0	1	0	1	0	0,5	0	0,5	0	0,5	0	0,5	0	0,5	0	0,5	0	0,5	0	0,5	0	6
8	FL, M	0	0,5	0	0	0	0,5	0	0,5	0	0,5	0	0,5	0	1	0	0,5	0	0,5	0	0,5	0	5
9	FJ, P	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0,5	0	1	0	0	0	0,5	0	0,5	0	0,5	0	6
10	GP, R	0	1	0	1	0	1	0	0,5	0	0,5	0	0	0	1	0	0,5	0	0	0	0,5	0	6
11	GN, P	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	LR, C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	MF, M	0,5	0	0,5	0	1	0	0,5	0	0,5	0	0,5	0	0,5	0	0	0	0,5	0	0,5	0	5	0
14	MA, C	1	0	1	0	1	0	0,5	0	1	0	0,5	0	1	0	1	0	0,5	0	0,5	0	8	0
15	MF, A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16	MC, M	1	0	0	0	1	0	0,5	0	0,5	0	0,5	0	0	0	0	0	0,5	0	1	0	5	0
17	NS, R	0	0,5	0	0	0	0,5	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0,5	0	2,5
18	PV, A	1	0	1	0	1	0	0,5	0	0,5	0	1	0	1	0	0,5	0	0,5	0	1	0	8	0
19	PM, L	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20	PR, G	0	1	0	1	0	0,5	0	1	0	1	0	0,5	0	1	0	0,5	0	0,5	0	0,5	0	7,5
21	RC, M	0,5	0	1	0	1	0	1	0	0,5	0	0,5	0	1	0	0,5	0	0,5	0	1	0	7,5	0
22	RA, M	1	0	1	0	1	0	1	0	0,5	0	0,5	0	0	0	0,5	0	0,5	0	1	0	7	0
23	S, N	0	0,5	0	0,5	0	1	0	0,5	0	0,5	0	1	0	1	0	0,5	0	0,5	0	0,5	0	6,5
24	SA, T	1	0	1	0	1	0	1	0	0,5	0	0	0	1	0	0	0	0,5	0	1	0	7	0
25	SC, A	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0,5	0	1	0	1	0	8,5	0
26	SP, N	0	0,5	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0,5	0	4
27	TC, M	1	0	1	0	1	0	0,5	0	1	0	0,5	0	1	0	0,5	0	1	0	1	0	8,5	0
28	TP, E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
29	TC, M	0	1	0	1	0	0,5	0	0,5	0	0,5	0	0	0	0,5	0	0	0	0,5	0	0,5	0	5
30	VS, N	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RESULTATS	A	9	0	8,5	0	10	0	7,5	0	6,5	0	5	0	7,5	0	4	0	6	0	9	0	73	0
	B	0	8	0	7,5	0	7,5	0	4,5	0	4,5	0	4	0	8	0	3,5	0	4	0	5	0	56,5
	A	1		1		2,5		3		2		1				0,5		2		4		16,5	
	B													0,5									
		1. Tria acords			2. Enllaç		3. Ritme h.		4. Desplegament		5. Estructura		6. Versió fàcil		7. C. Tímbrica		8. Adaptabilitat		9. Creativitat		10. Presentació		COMPARACIÓ EXAMEN

Valoració dels resultats de l'examen.

Tal i com queda reflectit a la taula anterior i de manera esquemàtica:

- el 90% dels indicadors són favorables a l'ús del Music Time.
- els 16,5 punts que ha obtingut de diferència el grup A respecte al grup B representen 12,74 % de superioritat d'assoliment de continguts.
- on la diferència queda més palesa és en l'apartat de presentació de la partitura i en el desplegament de les veus. El Music Time permet presentar les partitures amb més claredat i permet desplegar les veus de l'acompanyament amb més facilitat.
- també destaca que el 100% dels qui han utilitzat el Music Time han trobat el ritme harmònic adequat, és a dir han canviat d'acord quan la melodia ho requereix, front al 75 % del grup B.
- el Music Time permet desenvolupar millor la creativitat pel fet de poder provar els resultats.
- El Music Time facilita una construcció més estructurada i coherent a la forma i caràcter de la peça.
- Els dos grups es mostren molt equilibrats, amb una diferència mínima, pel que fa a coherència tímbrica i adaptabilitat.
- El grup A també presenta resultats lleugerament millors pel que respecta a la tria dels acords, l'enllaç correcte de les veus i la possibilitat de crear versions fàcils i coherents.

5. CONCLUSIONS

De les valoracions tretes de l'anàlisi dels resultats se'n poden treure unes conclusions que no poden ser categòriques per la naturalesa i abasts del propi estudi, però si que poden ser útils de cara a marcar tendències i indicar resultats prospectius.

Conclusions referides a l'objectiu núm. 1 de "comparar el rendiment (aprenentatge / aprofitament / motivació, actitud,.....) en la confecció / elaboració d'arranjaments per a grups instrumentals escolars a l'assignatura d'agrupacions musicals"

Respecte als continguts

Es pot afirmar que **el Music Time millora però de manera poc significativa l'assimilació dels continguts** per part de l'alumnat en l'àmbit referit. Segons els resultats de l'anàlisi del qüestionari del bloc 1 les diferències entre el grup experimental i el grup control només representen un 4,03 % a favor del grup B, o sigui que l'alumnat que fa l'examen sense el Music Time té la percepció que domina millor els continguts que no pas el grup A. Aquesta dada contrasta amb els resultats reals de l'examen, amb continguts similars als enunciats al qüestionari i resultats favorables al grup A amb una diferència del 12,74 % respecte al grup B. Això dona a entendre que **la percepció que té cada alumne d'ell mateix de l'assimilació de continguts no sempre concorda amb els resultats referents a aquests continguts.**

Dels diferents resultats a l'examen també se'n pot treure la conclusió que caldria ratificar en rèpliques posteriors que **el Music Time millora els resultats** malgrat que els qui l'utilitzen consideren que no han assolit els continguts en la mateixa mesura que els qui no l'utilitzen. Les millores es concreten en **una millor desplegament de les veus i presentació més acurada de les partitures**. Aquest darrer punt pot semblar obvi però els qui ho feien amb llapis també haguessin pogut treure excel·lent si haguessin tingut en compte aspectes com l'alineació vertical de les notes o la netedat de la presentació. També queda palès un aspecte menys evident com és **el ritme harmònic** (saber on i quan canvia l'acord de la melodia), on **el 100% dels que ho han fet informàticament l'han trobat correctament** enfront al 75 % dels qui ho han fet amb

instruments acústics. Això és possible gràcies a la possibilitat d'escoltar el resultat dels sons del Music Time.

El Music Time permet desenvolupar millor la creativitat pel fet de poder provar els resultats, **facilita una construcció més estructurada i coherent** a la forma i caràcter de la peça, presenta resultats lleugerament millors pel que respecta a la tria dels acords, l'enllaç correcte de les veus i la possibilitat de crear versions fàcils.

Els dos grups es mostren molt equilibrats, amb una diferència mínima, pel que fa a coherència tímbrica i adaptabilitat.

Respecte al mitjà.

La diferència favorable al grup A en 6 de 7 preguntes i que representa un 10,04 % respecte al grup B ens indica que **el Music Time:**

- **Estalvia temps**
- **És més assequible**
- **Permet experimentar i generar propostes sonores amb més facilitat**
- **Permet imaginar-se i escoltar el resultat sonor, tímbric i harmònic global**
- **Permeten fer canvis, versions i adaptacions més fàcilment.**
- **Permet fer partitures amb una presentació més correcta.**

Per contra, el grup B troba **més fàcil utilitzar els instruments tradicionals.**

Respecte a la motivació.

En general l'alumnat del grup A està més motivat que el del grup B i així ho expressen en 3 dels 4 indicadors, encara que en poca mesura més. Pels del grup A, **fer arranjaments amb el Music Time representa un repte i un aprenentatge significatiu, se senten més competents i els motiva fer una prova avaluable.** Es pot afirmar doncs que **el mitjà, el Music Time, els motiva més. L'alumnat del grup B, en canvi, se sent més motivat per l'estímul del professor.**

Els Objectius 2, 3, 4 i 5 s'han anat assolint amb la pròpia realització de la investigació i els resultats són els següents:

Objectiu	
2	Fer un repàs a la bibliografia més significativa existent referent als arranjaments musicals escolars i a les TIC aplicades als mateixos
Resultat	No hi ha una bibliografia gaire extensa que parli concretament del tema. Si bé podem trobar molta informació relativa a les noves tecnologies o el MIDI, aquesta no s'aplica encara gaire a nivell universitari o acadèmic, encara no ha arribat a desenvolupar-se el seu potencial. Un repàs d'aquesta bibliografia està a l'apartat 6 del present treball.
3	Elaborar una fitxa d'observació que permeti avaluar aquest rendiment i passar-la als alumnes .
Resultat	La consecució d'aquest objectiu ha donat com a resultat les següents fitxes: <ul style="list-style-type: none"> • Criteris d'avaluació de l'examen final • Les taules de concreció dels objectius del qüestionari, seguint el procés d'operativització de variables que enuncia les variables, dedueix llurs dimensions o aspectes principals i busca indicadors de cada dimensió.
4	Elaborar i passar un qüestionari que permeti conèixer la percepció de l'alumnat referent a la creació d'arranjaments amb i sense el Music Time.
Resultat	Els documents d'avaluació descrits a l'objectiu 3 han permès crear el qüestionari que ha estat modificat i validat per tres doctors i posteriorment passat a l'alumnat. El resultat d'aquest procés queda pales a l'annex 3 i amb la versió definitiva de la pàgina 41.
5	Confeccionar una programació d'activitats paral·leles de l'assignatura pel que fa a creació d'arranjaments.
Resultat	Les activitats paral·leles amb els dos grups han estat sempre amb els mateixos continguts per a tothom, l'únic que ha variat és la manera de fer, les eines i instruments. Pel que fa a la programació temporal, queda reflectida al quadre de la pàgina 33.

Conclusions generals

La creació d'arranjaments musicals motiva més feta amb el Music Time i genera millors resultats que el fets de la manera tradicional. El Music Time doncs facilita l'aprenentatge.

Com a conseqüència, a partir d'ara caldrà modificar aquest aspecte de la formació dels mestres de música i quan es facin arranjaments els portarem a terme a l'aula d'informàtica enlloc de l'aula de música.

Tot i aquesta aparent evidència, potser l'ideal seria una tercera via, tal i com indiquen Gustems i Calderón (2002) parlant de la visrtualitat & presencialitat amb la frase “Por la presencia de la razón, o por una razonable presencia” , es a dir es podria intentar fer arranjaments de les dues maneres, estaria bé que tothom pogués crear arranjaments amb piano i amb ordinador o sense, amb instruments virtuals o amb instruments acústics, però també amb cap de les dues coses, sense res, amb només audició interna. Com Beethoven. Seria interessant provar-ho ...en una propera investigació.

Antoni Miralpeix Bosch. Juny 2006

6. BIBLIOGRAFIA I DOCUMENTACIÓ CONSULTADA.

Baron, M. (1998) *Curso de harmonia* <http://membres.lycos.fr/mbaron/armonia.htm>

Bibiloni, B. (1998). *Cançons per instrumental Orff*. Berga: Amalgama.

Bricall, J.M. (2000): *Informe Universidad 2000*. Barcelona.
<http://www.crue.org/informeuniv2000.zip>

Busquets, F; Llinares, F. (2005). *Informàtica i educació musical*
http://jasper.xtec.net:7451/cdweb/dades/actu/actual_matform/materials/td113/index.htm

Calderón, C; Gustems, J. (2006). *Motivación y adolescència*. Revista Aula.
Barcelona: Ed. Graò. (En premsa).

Cebrià, M. (2003). *Enseñanza Virtual para la Innovación Universitaria* . Madrid:
Narcea.

Checa, R. “Cambio de modelo en la formación del profesorado de las enseñanzas de música”. Lista electrónica europea de música en la educación. Núm. 14. , novembre-desembre 2004 <http://musica.rediris.es/leeme/index.html>

DURSI . (2005). *Espai europeu del coneixement*. Departament d'Universitats, recerca i societat de la informació. <http://www10.gencat.net/dursi/ca/de/eec.htm>.

Frega, A. L. *Nuevas tecnologías en la educación musical*. Eufonia, Barcelona, núm. 4, juliol 1996, 7-20.

Fuertes, C. *Les noves tecnologies en l'aprenentatge musical*. Guix , Barcelona, núm. 221, març 1996, 39 – 44.

Gago, G. (1998). *Tratado de contrapunto tonal i atonal* . Barcelona: Clivis

Giràldez, A. (2005). *Internet i educació musical*. Barcelona: Graó

Gros, B. *De cómo la tecnología no logra integrarse en la escuela a menos que... cambie la escuela*. Espiral, Barcelona, 2004 .

<http://www.ciberespiral.org/jornada2004/begonagros.pdf>

Guallar, J. (1996). *Introducció a l'harmonia*. Barcelona: Dinsic

Gustems, Calderón. *Enseñanza presencial y virtual en la educación musical*. Eufonia núm. 25. Abril, maig, juny 2002. Barcelona: Ed. Graó.

Hemsey De Gainza, V.(1964). *La iniciación musical del niño*. Buenos Aires: Ed. Ricordi Americana.

Imbernon, F. (2005). *La recerca com a eina de formació docent*. Apunts de l'assignatura. Universitat de Barcelona.

Latorre, A.; Del Rincón, D.; Arnal, J. (2005). *Bases metodològiques de la investigació educativa*. Barcelona: Ediciones Experiencia.

León, O.; Montero, I. (2003). *Métodos de investigación en Psicología y educación*. Madrid: McGraw Hill.

LOGSE . Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre, de ordenación general del sistema educativo”, Boletín Oficial de Estado, núm. 238, de 4 d'octubre de 1990

Lòpez, P. (2006) *Teoria musical i harmonia*.

<http://www.xtec.es/~plopez14/projecte/harmonia/index.htm>

Maideu, J. (1996). *Música societat i educació*. Berga: Amalgama edicions.

Miralpeix, A. (1998). *Repertori instrumental, I i II* Berga: Amalgama.

Miralpeix, A. (2002). *Repertori de Nadal*. Berga: Amalgama.

Music Time. Softcatala. <http://www.softcatala.org/prog112.htm>

Páez, R. (2006) .*Recetas para hacer arreglos escolares*

http://www.adarmus.com/Recetas_para_hacer_arreglos_escolares.htm.

Schafer, M. (1975). *El rinoceronte en el aula*. Buenos Aires: Ricordi

Segarra, I. (1993). *El meu llibre de música*. Ed. Publicacions de l'Abadia de Montserrat.

Sierra Bravo, R. (1998). *Técnicas de investigación Social. Teoría y ejercicios*. Madrid: Paraninfo.

TDX . Tesis doctorals en xarxa. <http://www.tdx.cbuc.es/> 21-05-2006

TESEO . *Bases de datos de tesis doctorales*. Ministerio de educación i ciència.

<http://www.mcu.es/TESEO/> 7-0-2006.

TUNING . (Tuning Educational Structures in Europe). *Harmonització d'estructures educatives a Europa*. Conferència de clausura . Resum del treball. Brussel·les. (2002).

<http://www.peretarres.org/eutses/recursos/tuning2.pdf>

Willems, E. (2001). *El oído musical*. Paidós. Barcelona

Wuytack, J. (1968). *Colores Leduc*. Paris. / 1970. *Música viva*. Leduc. Paris. / 1970. *Polyvitaminas*. Leduc. Paris. / *Variaciones sobre un aire de péndulo*. Leduc. Paris.

Xuclà, T. (1998). *Harmonia popular i moderna*. Tarragona: El Mèdol

Zamacois, J. (1993-1994) .*Tratado de Armonia. I, II, III, IV*. Barcelona: Labor

7. ANNEXOS

7.1 Programa complet assignatura

ASSIGNATURA: AGRUPACIONS MUSICALS

ESTUDIS: MAGISTERI, 1r. CICLE

CODI: MG3TAGM4

TIPUS: T

CURS: 2on. i 3er. **SEMESTRE:** 1r i 2n

CRÈDITS 9 crèdits URL

CRÈDITS ECTS: 6.0

PROFESSOR: Antoni Miralpeix Bosch

IDIOMA: Català

PREREQUISITS:

CONEIXEMENTS PREVIS: nivell elemental (LOGSE) de llenguatge musical. Coneixements bàsics d'un instrument harmònic.

DESCRIPCIÓ ASSIGNATURA:

És una assignatura que pretén aportar els fonaments de la pràctica i la didàctica instrumental així com les bases de la improvisació i composició.

OBJECTIUS ASSIGNATURA:

- Competències transversals
 - Ser capaç d'analitzar i sintetitzar
 - Desenvolupar l'organització i la planificació
 - Conèixer els elements bàsics de les noves tecnologies relatives a l'àmbit d'estudi
 - Ser capaç de gestionar la informació
 - Treballar en equip
 - Mostrar habilitats en la relació interpersonal
 - Aprendre autònomament
 - Adaptar-se a les noves situacions
 - Desenvolupar la creativitat
 - Motivar en la iniciativa i la qualitat
 - Comunicar-se a nivell oral i escrit en llengua catalana

- Competències específiques
 - Saber utilitzar el joc musical com element didàctic i com a contingut
 - Ser capaç d'utilitzar referències variades per improvisar sol o en grup
 - Prendre consciència dels elements temàtics des d'un anàlisi perceptiu de l'escolta, elaborant documents, esquemes i partitures.
 - Promoure la comprensió de les formes estètiques contemporànies, tonals i atonals.
 - Conèixer els fonaments de la tècnica instrumental i l'harmonia
 - Ser capaç d'organitzar i dirigir una agrupació instrumental o coral infantil.

- Objectius d'aprenentatge
 - El Mètode Orff, principis bàsics. (D, I)
 - Tècniques elementals d'execució dels instruments de percussió, de la flauta de bec soprano i la seva didàctica. (B)

Coneixements bàsics d'instruments harmònics i electrònics. (B)
Repertori de flauta, grups instrumentals i cambra. (B, E)
Improvisació, creació i recerca tímbrica. (B i D)
Acompanyaments de cançons en forma de polirítmies, obstinats i baixos harmònics.
(J)
Nocions bàsiques de direcció i pedagogia de l'assaig. (J)
Nocions bàsiques d'harmonia i arranjaments. (A)

CONTINGUTS:

Tècnica instrumental
Elements bàsics del llenguatge musical
Creativitat: harmonia, improvisació i composició
Didàctica i direcció

METODOLOGIA:

La matèria serà de caràcter eminentment pràctic. S'estimularan la creació, la improvisació i la recerca com a eines de treball.

Hi haurà exposicions teòriques per part del professor combinats amb treballs per part dels alumnes. Es proposaran diferents situacions on a través de la vivència, reflexions i debats, l'alumne pugui arribar a les seves pròpies conclusions.

Les activitats que es duran a terme fora de l'aula:

- Pràctica instrumental
- Treballs d'harmonització i creativitat
- Recerca de bibliografia

AVALUACIÓ:

El fet que sigui una assignatura eminentment pràctica, farà que l'assistència a classe i la participació activa en els grups de treball tinguin un gran pes a l'hora de l'avaluació. L'alumnat que no assisteixi en un mínim del 80% no se li tindran en compte els treballs i la nota serà la de l'examen final.

Es valorarà la precisió i la musicalitat en la interpretació de les obres.

Es demana una correcta presentació tant formal com escrita dels treballs.

L'avaluació serà el resultat dels treballs teòrics - pràctics, del seguiment al llarg del curs i de dos exàmens.

Els elements que s'avaluen són els següents:

- Flauta i instruments Orff. Interpretació individual (10%) i cambra (10%)
- Harmonia. Treball d'anàlisi, harmonització i instrumentació de melodies. (20%)
- Improvisació seguint uns models (10%).
- Creació d'una cançó i/o un cànon infantil (20%).
- Direcció i pedagogia de l'assaig (15%).
- Acompanyament de melodies amb un instrument harmònic (10%).
- Recerca bibliogràfica o treballs teòrics (5%)

Aquests elements s'aniran avaluant al llarg del curs pels qui facin avaluació continuada i en dos exàmens (febrer, juny) pels qui s'atenguin a l'avaluació final.

- A. Exàmens
- B. Exàmens orals
- C. Exàmens tipus test
- D. Treballs fets a casa
- E. Informes
- F. Informes/treballs fets en grup
- G. Treballs pràctics amb ordinador
- H. Projectes
- I. Presentacions
- J. Participació a classe

- K. Informes de laboratori
- L. Participació en el laboratori
- M. Altres

BIBLIOGRAFIA BÀSICA:

- GUALLAR, J. (1996). *Introducció a l'harmonia*. Barcelona: Dinsic.

BIBLIOGRAFIA o MATERIAL COMPLEMENTARI:

LLIBRES DE FLAUTA DE BEC

- BODENMANN, H.; PAHLEN, K. (1972). *El ABC de la flauta dulce*. Zürich: Melodie Edition.
- CAMPS, R. (1970). *Flauta fàcil*. Barcelona: Artison.
- ESCALAS, R. (1973). *Flauta dulce soprano y tenor. Técnica básica elemental*. Madrid: Quiroga.
- GALOFRÉ, F. *La Flauta dolça, I* (1984), *II* (1985), *III* (1987) Barcelona: Dossiers Rosa Sensat.
- HAUWE, WALTER V. (1986). *Tractat modern de la flauta de bec*. Lleida: Virgili & Pagés. S.A.
- MÖNKEMEYER, H. (1966). *Método para tocar la flauta dulce soprano*. Alemanya: Moeck núm. 2064.
- NORTON, C. (1988). *Microjazz for recorder Group*. London: Boosey & Hawkes.
- RUSSELL, G. (1989). *Jazzy recorder (1 i 2) for young players*. London: Universal editions.
- SAPERAS, J.Mª. *El meu llibre de flauta. Grau elemental. Iniciació* (1997), *primer* (1999) *i segon curs* (2002). Barcelona: Publicacions Abadia de Montserrat.
- SCOTT, A.; TURNER, G. (1994). *Recorder method for young beginners*. Book1, Book2. Australia: Koala publications.
- SIRINGA 1 i SIRINGA 2. Vàris autors. (1998). *Mètode de flauta*. València: Tàndem edicions.
- TADA, I. *Famous tunes for 2 descant recorders and keyboard*. Japó: Zen-on Music

ALTRES

- AKOSCHY, J. *Cotidiàfonos*. (1988) *Instrumentos sonoros realizados con objetos cotidianos*. Buenos Aires: Ricordi
- BIBILONI, B. (1998). *Cançons per instrumental Orff*. Berga: Amalgama.
- COLOMER, A. (1977). *Instrumental escolar*. Barcelona: Artison
- EGEA, C.; AGUILERA, E.; LAZKOZ, P.; MARTÍNEZ, I. (2003) *Rock & Orff. Beatles-Carlos Santana: propuestas para la interpretación en el aula*. Barcelona. Graó. (Amb CD)
- HEMSY DE GAINZA, V. (1964). *La iniciación musical del niño*. Ed. Ricordi Americana. Buenos Aires.
- HEMSY DE GAINZA, V. (1965). *La improvisación musical*. Ricordi Americana. Buenos Aires.
- HERRERA, LL.; MOLAS, S. (2000) *"Música de hoy para la Escuela de hoy"*. Barcelona: Ed. GRAO. (Amb CD)
- JOAQUIN, X. (1980) *Percussió 1*. Barcelona: Dinsic.
- MC. LEAN, M. (1984). *Construyendo instrumentos musicales*. Barcelona: Marcombo-Boixareu editores.
- MIRALPEIX, A. (1998). *Repertori instrumental, I i II* Berga: Amalgama.
- MIRALPEIX, A. (2002). *Repertori de Nadal*. Berga: Amalgama.
- SANUY, M. *Orff-Schulwerk 1969. Música para niños*. Unión musical española. Madrid.

- SCHAFER, R. (1965). *El compositor en el aula*. Ricordi Americana. Buenos Aires.
- VILA, F. (2002). *Música per a infants / Instrumental Orff*. Barcelona: Dinsic Publicacions musicals.
- WAGNER, CH. (1966). *Aprenuem a fer cantar*. Barcelona: Hogar del libro.
- WUYTACK, J. (1968). *Colores* Leduc.Paris./ (1970) *Música viva*./ (1970). *Polyvitaminas*. / *Variaciones sobre un aire de péndulo*. Paris: Leduc.

ENLLAÇOS D'INTERNET

http://ec.europa.eu/education/programmes/socrates/ects/index_es.html ECTS

<http://www.aneca.es/> ANECA

<http://www.ucm.es/info/otri/descargas/lou.pdf> LOU

<http://www.blanquerna.url.edu/inici.asp?id=fpcee.MagisteriEM.plaestudis> Pla estudis educació musical a Blanquerna.

http://www.aulodia.com/curs_jos_wuytack03.htm cursos mètode Orff

<http://www.xtec.es/recursos/clic/cat/act/musica/act12.htm> Jocs amb Clic sobre l'instrumental Orff

<http://www.xtec.es/aulanet/ud/musica/orff/index.htm#Webmaster> ús i tècnica dels instruments Orff

<http://www.xtec.es/~icampos/1WEB/0inici.HTML> Mètode Multimèdia de flauta dolça

<http://www.orff.de> pàgina dedicada a Carl Orff

<http://grups.blanquerna.edu/musical/>. Centre de recursos virtual per a l'educació musical

<http://grups.blanquerna.edu/m5/Metodologies/Orff/tot.htm> Pàg. de referència curs 05 06

PREPARAT PER: Antoni Miralpeix **DATA DE LA DARRERA REVISIÓ:** Juny 2005

7.2 ARRANJAMENTS MUSICALS ESCOLARS SEGONS CRITERI EVOLUTIU

L'evolució històrica dels arranjaments musicals ens pot suggerir idees del procés que es pot reproduir a nivell elemental a l'aula i pot donar pautes i criteris per elaborar una seqüenciació de continguts i de les possibilitats i treball a fer amb els grups instrumentals escolars.

Així, suggereixo:

- A ed. Infantil podem treballar a la manera de la prehistòria, és a dir descoberta del propi cos i de l'entorn, jocs sonors.
- A ed. Primària cicle inicial, segons l'edat antiga i mitjana. De la monodia a la polifonia.
- A ed. Primària cicle mitjà i superior, seguint l'edat Moderna segons models que van del Renaixement als nostres dies, desenvolupament i exploració.

A continuació desenvolupo aquestes idees.

TREBALL AMB GUIÓ O AMB PARTITURA ?

A l'edat mitjana i al Renaixement i fins i tot durant el Barroc i el Classicisme la instrumentació era un aspecte secundari, els instruments s'escollien més en funció de la seva tessitura, el poder de contrast o les possibilitats d'incorporar-lo al grup que no pas pel so en si mateix que produïen. La part més aguda tant la podia fer un violí com una flauta, el baix podia fer-lo un fagot o una viola da gamba, per posar un parell d'exemples. És a dir es treballava amb parts, amb un guió general i ho interpretaven els instruments que tenien en aquell moment a l'abast.

Aquesta idea en agrupacions escolars ens és molt útil perquè a l'aula sovint ens trobem amb els instruments que hi ha més que no pas els instruments que serien desitjables per l'equilibri sonor o tímbric. Sovint doncs **treballarem millor amb guions on tothom tingui a l'abast totes les veus per tal de poder fer adaptacions amb facilitat** i tothom visualitzi i escolti la resta de veus més que no pas amb partitures generals pel director i partícels específiques per a cada músic o instrument.

A partir del Romanticisme es fa un gran esforç per valorar el timbre, i en les formacions professionals cada instrument ha de tocar la part que li correspon i no pot ser substituït per cap altre. Això no és aplicable a l'escola a no ser que es tingui una formació estable.

EL TEMPS CREA UNS MODELS: PREHISTÒRIA

Durant aquest període es fa un ús el propi cos: mans, peus, la veu, etc. així com els objectes a l'abast: pals, troncs, arcs, etc. per a crear obstinats, ritmes, polirítmies i música de dansa amb un objectiu de comunicació o ritual. No hi havia una finalitat artística. Aquest instint i ús primitiu de la música però no ha deixat mai d'existir i es reflecteix a l'actualitat en la base de molts estils musicals, des de les batucades i grups de persuasió fins a la música més "moderna" o discotequera on el batec ferotge de la pulsació i l'encant dels ritmes acumulatius i repetitius és la base de la seva constitució interna. L'instint primari no ha deixat d'existir.

Un dels primers exercicis que podem realitzar amb els instruments Orff seria una recreació d'aquest instint de **descoberta del so de l'entorn**, i el joc produït per la simple **acumulació d'obstinats i la possibilitat d'improvisació individual i**

col·lectiva que comporta. Recordem que els objectes de l'aula i el propi cos també son considerats instruments musicals segons el mètode Orff.

EDAT ANTIGA I MITJANA.

A aquesta època la música instrumental va evolucionar de la monodia fins a la polifonia, característica musical principal de l'edat moderna a Occident. Aquest pas va ser esglaonat però amb uns graons molt clars que es poden resumir i treballar de la següent manera:

Melodia o ritme sol	<ul style="list-style-type: none"> • Coneixement dels instruments de manera individual. • Improvisació melòdica o rítmica per part de cada instrument, individualment. • Interpretació d'una melodia o un ritme après oralment a càrrec de tot el grup.
Melodia + ritme acompanyant	<ul style="list-style-type: none"> • Improvisació d'un instrument melòdic acompanyat d'un rítmic, per exemple: flauta / pandero.
<i>idem</i> anterior + bordó (nota pedal de tònica o dominant)	<ul style="list-style-type: none"> • Suma d'un bordó a la melodia principal. Semblant a l'efecte del sac de gemecs o la viola de roda. Aquest bordó l'ha de portar a terme preferentment un instrument o instruments greus.
Organum i discantus	<ul style="list-style-type: none"> • Possibilitat de moviment paral·lel o contrari per part d'una segona veu melòdica.
Escales. Pentatònica i modes	<ul style="list-style-type: none"> • Improvisació o interpretació a partir de les escales antigues, començant per la pre-pentatònica i pentatòniques provinent d'Orient i continuant per les modals dels antics Grecs i escales gregorianes.
Cànon	<ul style="list-style-type: none"> • A finals d'aquest període sorgeix aquest fantàstic recurs d'iniciació a la polifonia. Es pot començar per la creació o interpretació de cànons molt simples, amb pocs elements en joc.

RENAIXEMENT I BARROC

A partir del Renaixement es desenvolupa el treball polifònic de les veus i el de les diferents textures. Possibles propostes:

- **Homofonia** . Treball de la melodia i acompanyament a un mateix ritme.
- **Melodia acompanyada** d'instrument harmònic. Una melodia principal té el suport harmònic d'un instrument polifònic.
- Les **rodes d'acords**, precursors per exemple del blues, el rock, pares de la música "moderna" actual, ja es feien al Renaixement.
- **Contrapunt imitatiu**. Les veus interiors fan dissenys melòdics trets de la melodia
- **Cànon**. Imitació exacta del tema un cop aquest ja ha començat. Un mitjà fantàstic per introduir a la polifonia i el contrapunt.
- **Policorals**, a l'estil de Gabrieli, es a dir "dos o més grups d'instruments separats entre sí per a emfatitzar els efectes de les antífones i els diversos tipus de contrastos" (Bennet, 32). Altres autors contemporanis van continuar desenvolupant aquest estil

com Stockhausen, Birtwistle, etc. És també el “so evolvent” tant de moda actualment.

- Tècniques “**d’il·lustració musical**” (Bennet, 33) consistents en retratar o evocar musicalment un paisatge, un fenomen, un animal, etc. El autors renaixentistes n’eren experts. Al barroc hi ha el cas paradigmàtic de Vivaldi amb les seves 4 estacions. [Escolta els models i crea, per exemple, una tempesta.](#)
- Del Barroc en podem treballar l’ús del **baix continu**, és a dir la creació i interpretació de melodies seguint un patró harmònic i un baix.
- A aquestes èpoques ja existia la instrumentació segons models populars i moderns propers a l’estètica actual fonamentada amb **base rítmica , baix, acompanyament melodia.**
- **Famílies d’instruments.** La creació i agrupament d’instruments segons famílies, es una herència del Renaixement tot i que el naixement de grups estables i l’orquestra com a tal no va ser fins al barroc. Això pot donar peu a un treball diferenciat de grups instrumental segons els subgrups que es poden formar: placa, percussió indefinida, vent, polifònics, etc.

CLASSICISME I ROMANTICISME.

Aquest períodes suggereixen les següents possibilitats de treball:

- **Treball de la forma.** L’estructura musical, les frases, etc. Podem treballar les formes simples com frases pregunta-resposta, AB, ABA, el rondó, etc.
- **Expressió de sentiments i importància del caràcter.** Cercar les possibilitats expressives del grup i de cada instrument , de forma individual i/o col·lectiva.
- **La tonalitat.** Treball de les escales major-menor, l’harmonia tonal, les cadències, etc.

S. XX ALS NOSTRES DIES

Als darrers segles s’ha produït un fenomen exploratori en tots els sentits de les possibilitats dels instruments. Podem fer un treball d’exploració:

- **Tímbrica.** Cercant totes les possibilitats sonores dels elements que disposem a l’aula, les possibilitats de dinàmica, articulació, ús diferent a l’habitual dels instruments.
- **Tonal i harmònica.** La dissonància com a element enriquidor i constitutiu de l’acord, seguint el model del jazz tots els acords tenen la 7^a o la 9^a, com a mínim o fins i tot es trenca amb la tonalitat com en el cas de la música dodecafònica i la música aleatòria. Cada obra pot tenir un codi propi.
- **Fusió i barreja d’estils.** El jazz amb la clàssica, la música “popular” i la “cultura”, etc. han donat pas a una sèrie de composicions resultants de la barreja.
- **Incorporació de nous instruments i les noves tecnologies.** El salt tecnològic de les darreres dècades ha introduït a gairebé totes les àrees del coneixement les noves tecnologies. Així, parlant de grups instrumentals escolars, podem introduir tota una nova gamma d’instruments electrònics i informàtics a la nostra orquestra: teclats, guitarres i baixos elèctrics, seqüenciadors, bateries electròniques, reproductors i gravadors d’MP3, etc.
 - a. Versions del qüestionari.

7.3 VERSIONS DEL QÜESTIONARI. VERSIÓ 1

Avalua els següents aspectes marcant amb una X la casella corresponent segons creguis que incideixen en la realització d'arranjaments musicals.

BLOC 1. EL MITJÀ EN QUE S'HA PORTAT A TERME L'ACTIVITAT.

Les eines i instruments al teu abast (informàtics com el Music Time o instruments acústics com piano, guitarra, instruments Orff, etc.) creus que:

	Gens	Poc	Força	Molt
1. Estalvien temps en comparació a altres maneres de fer-ho?				
2. Requereixen un equipament material i infraestructura important?				
3. Necessiten un espai específic?				
4. T'han resultat fàcils d'utilitzar?				
5. El medi amb que has portat a terme els arranjaments t'és útil i pràctic ? (ordinador, llapis i paper, piano, guitarra, Orff, etc.)				
6. Permeten imaginar-se i comprovar el resultat sonor , tímbric i harmònic global?				
7. Permeten fer canvis, versions i adaptacions amb facilitat?				
8. Permeten fer partitures generals i particel·les amb facilitat?				
9. Et motiven per a la realització d'arranjaments?				
10. Ajuda a desenvolupar la creativitat mitjançant la possibilitat d'anar provant les diferents possibilitats?				

BLOC 2 . L'ACTIVITAT I LA MOTIVACIÓ

	Gens	Poc	Força	Molt
1. Crear arranjaments et suposa un repte i un aprenentatge significatiu en el marc de l'especialitat d'educació musical?				
2. La motivació principal per portar a terme els arranjaments ve donada pel fet de ser una prova avaluable amb incidència a la nota de l'assignatura?				
3. L'estímul dels companys t'ha afectat en la realització dels arranjaments?				
4. L'estímul del professor per a portar a terme aquesta activitat ha incidit				
5. T'ha interessat la pràctica d'arranjaments presentada a la classe d'agrupacions?				

BLOC 3. ELS CONTINGUTS

Fins a quin punt t'han quedat clars i has entès els continguts bàsics de tot el que fa referència a la creació d'arranjaments musicals per a grups instrumentals escolars.

	Gens	Poc	Força	Molt
1. La tria dels acords. Tens els criteris clars a l'hora d'escollir el acords?				
2. L'enllaç de les veus. Coneixes les normes bàsiques de conducció de les veus en una obra polifònica?				
3. El ritme harmònic. Saps descobrir cada quan hi ha un canvi d'acord en una melodia?				
4. El desplegament de les veus i desenvolupament de l'acompanyament. Tens suficients recursos per saber desplegar l'harmonia segons criteris harmònics i tímbrics?				
5. L'estructura, forma musical. Valores l'estructura d'una obra com a generadora de canvis en el desenvolupament d'un arranjament?				
6. La instrumentació. Coneixes i desenvolupes les diferències i propietats de cada instrument?				
7. L'adaptabilitat a diferents dificultats i/o instruments. Tens suficients criteris i eines que et permetin adaptar els arranjaments a les diferents necessitats?				
8. La coherència tímbrica. Tens una visió global del tractament de les diferents veus i del so resultant segons la instrumentació?				
9. La presentació, edició de la partitura. Tens els criteris clar de com s'ha d'editar i presentar una partitura?				
10. La creativitat. Sents la necessitat de buscar i desenvolupar sons, estructures i fórmules noves i personals?				

BLOC 4, DESCRIPTIU:

1. Descriu els avantatges i dificultats que t'has trobat a l'hora de fer els arranjaments.

Avantatges	Dificultats

QÜESTIONARI, VERSIÓ 2 . Modificacions a càrrec de Joan de la Creu Godoy

Avalua els següents aspectes, amb un valor numèric progressiu de l'1 al 10 on 1 = gens i 10 = molt, segons creguis que incideixen en la realització d'arranjaments musicals.

BLOC 1. EL MITJÀ EN QUE S'HA PORTAT A TERME L'ACTIVITAT.

Les eines i instruments al teu abast (informàtics com el Music Time o instruments acústics com piano, guitarra, instruments Orff, etc.) creus que:

	Puntuació de l'1 al 10
1. Estalvien temps en comparació a altres maneres de fer-ho?	
2. Requereixen un equipament material i infraestructura important?	
3. Necessiten un espai específic?	
4. T'han resultat fàcils d'utilitzar?	
5. El medi amb que has portat a terme els arranjaments t'és útil i pràctic ? (ordinador, llapis i paper, piano, guitarra, Orff, etc.)	
6. Permeten imaginar-se i comprovar el resultat sonor , tímbric i harmònic global?	
7. Permeten fer canvis, versions i adaptacions amb facilitat?	
8. Permeten fer partitures generals i partícels amb facilitat?	
9. Et motiven per a la realització d'arranjaments?	
10. Ajuda a desenvolupar la creativitat mitjançant la possibilitat d'anar provant les diferents possibilitats?	

BLOC 2. ELS CONTINGUTS

Fins a quin punt t'han quedat clars i has entès els continguts bàsics de tot el que fa referència a la creació d'arranjaments musicals per a grups instrumentals escolars.

	Puntuació de l'1 al 10
1. La tria dels acords. Tens els criteris clars a l'hora d'escollir el acords?	
2. L'enllaç de les veus. Coneixes les normes bàsiques de conducció de les veus en una obra polifònica?	
3. El ritme harmònic. Saps descobrir cada quan hi ha un canvi d'acord en una melodia?	
4. El desplegament de les veus i desenvolupament de l'acompanyament. Tens suficients recursos per saber desplegar l'harmonia segons criteris harmònics i tímbrics?	

5. L'estructura, forma musical. Valores l'estructura d'una obra com a generadora de canvis en el desenvolupament d'un arranjament?	
6. La instrumentació. Coneixes i desenvolupes les diferències i propietats de cada instrument?	
7. L'adaptabilitat a diferents dificultats i/o instruments. Tens suficients criteris i eines que et permetin adaptar els arranjaments a les diferents necessitats?	
8. La coherència tímbrica. Tens una visió global del tractament de les diferents veus i del so resultant segons la instrumentació?	
9. La presentació, edició de la partitura. Tens els criteris clar de com s'ha d'editar i presentar una partitura?	
10. La creativitat. Sents la necessitat de buscar i desenvolupar sons, estructures i fórmules noves i personals?	

BLOC 3 . L'ACTIVITAT I LA MOTIVACIÓ

	Puntuació de l'1 al 10
1. Crear arranjaments et suposa un repte i un aprenentatge significatiu en el marc de l'especialitat d'educació musical?	
2. La motivació principal per portar a terme els arranjaments ve donada pel fet de ser una prova avaluable amb incidència a la nota de l'assignatura?	
3. L'estímul dels companys t'ha afectat en la realització dels arranjaments?	
4. L'estímul del professor per a portar a terme aquesta activitat ha incidit	
5. T'ha interessat la pràctica d'arranjaments presentada a la classe d'agrupacions?	

BLOC 4, DESCRIPTIU:

2. Descriu els avantatges i dificultats que t'has trobat a l'hora de fer els arranjaments.

Avantatges	Dificultats

QÜESTIONARI, VERSIÓ 3 . Modificacions a càrrec de Reina Capdevila

NOM I COGNOMS:.....

Senyala amb una X el mitjà amb el que has portat a terme l'activitat	Eines informàtiques: Music Time, Ordinador , Internet.	Instruments acústics: piano guitarra, instruments Orff. Llapis i paper.

AVALUA ELS SEGÜENTS ASPECTES, AMB UN VALOR NUMÈRIC PROGRESSIU DE L'1 AL 10, ON 1 = GENS I 10 = MOLT, SEGONS CREGUIS QUE INCIDEIXEN EN LA REALITZACIÓ D'ARRANJAMENTS MUSICALS.

BLOC 1. ELS CONTINGUTS DE L'ASSIGNATURA

Fins a quin punt t'han quedat clars i has entès els continguts bàsics de tot el que fa referència a la creació d'arranjaments musicals per a grups instrumentals escolars.

	Puntuació de l'1 al 10
1. La tria dels acords. Tens els criteris clars a l'hora d'escollir el acords?	
2. L'enllaç de les veus. Coneixes les normes bàsiques de conducció de les veus en una obra polifònica?	
3. El ritme harmònic. Saps descobrir cada quan hi ha un canvi d'acord en una melodia?	
4. El desplegament de les veus i desenvolupament de l'acompanyament. Tens suficients recursos per saber desplegar l'harmonia segons criteris harmònics i tímbrics?	
5. L'estructura, forma musical. Valores l'estructura d'una obra com a generadora de canvis en el desenvolupament d'un arranjament?	
6. La instrumentació. Coneixes i desenvolupes les diferències i propietats de cada instrument?	
7. L'adaptabilitat a diferents dificultats i/o instruments. Tens suficients criteris i eines que et permetin adaptar els arranjaments a les diferents necessitats?	
8. La coherència tímbrica. Tens una visió global del tractament de les diferents veus i del so resultant segons la instrumentació?	
9. La presentació, edició de la partitura. Tens els criteris clar de com s'ha d'editar i presentar una partitura?	
10. La creativitat. Sents la necessitat de buscar i desenvolupar sons, estructures i fórmules noves i personals?	

BLOC 2. EL MITJÀ EN QUE S'HA PORTAT A TERME L'ACTIVITAT.

Les eines i instruments al teu abast (informàtics com el Music Time o instruments acústics com piano, guitarra, instruments Orff, etc.) creus que:

	Puntuació de l'1 al 10
1. Estalvien temps en comparació a altres maneres de fer-ho?	
2. Requereixen un equipament material i infraestructura important?	
3. Necessiten un espai específic?	
4. T'han resultat fàcils d'utilitzar?	
5. El medi amb que has portat a terme els arranjaments t'és útil i pràctic ? (ordinador, llapis i paper, piano, guitarra, Orff, etc.)	
6. Permeten imaginar-se i comprovar el resultat sonor , tímbric i harmònic global?	
7. Permeten fer canvis, versions i adaptacions amb facilitat?	
8. Permeten fer partitures generals i partícels amb facilitat?	
9. Et motiven per a la realització d'arranjaments?	
10. Ajuda a desenvolupar la creativitat mitjançant la possibilitat d'anar provant les diferents possibilitats?	

BLOC 3 . L'ACTIVITAT I LA MOTIVACIÓ

	Puntuació de l'1 al 10
1. Crear arranjaments et suposa un repte i un aprenentatge significatiu en el marc de l'especialitat d'educació musical?	
2. La motivació principal per portar a terme els arranjaments ve donada pel fet de ser una prova avaluable amb incidència a la nota de l'assignatura?	
3. L'estímul dels companys t'ha afectat en la realització dels arranjaments?	
4. Ha incidit l'estímul del professor per a portar a terme aquesta activitat ?	
5. T'ha interessat la pràctica d'arranjaments presentada a la classe d'agrupacions?	

BLOC 4, DESCRIPTIU:

3. Descriu els avantatges i dificultats que t'has trobat a l'hora de fer els arranjaments.

Avantatges	Dificultats

Important:

les dades que figuren en aquest qüestionari són confidencials i només s'utilitzaran per obtenir resultats que s'analitzaran globalment amb procediments estadístics.

