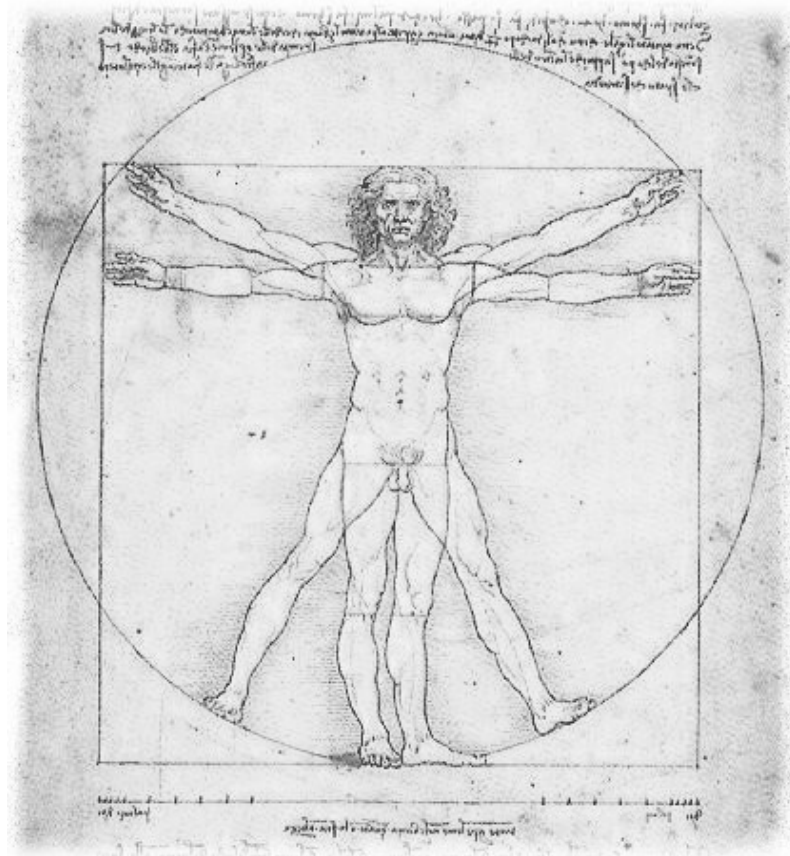


Màster en Educació i TIC (e-Learning) – Universitat Oberta de Catalunya

Assignatura: TFM. Seminari d'investigació en e-learning. Curs 2012-13 – 2n. Semestre

Els materials multimèdia en línia al Batxillerat d'Arts Plàstiques

Anàlisi i utilització didàctica en els centres de
Secundària



Àngels Martínez Badia

Tutor: Albert Sangrà Morer

Juny 2013

ÍNDEX

	Pàgina
Introducció	3
1. Justificació	4
1. 1. Problema d'investigació	4
1. 2. Pertinència i interès de la investigació	6
2. Revisió teòrica	7
3. Preguntes d'investigació	9
4. Objectius de la investigació	9
5. Disseny de la investigació	10
6. Tècniques i instruments	11
6.1. En relació als MDM en línia	11
6. 2. En relació a la utilització dels materials per part del professorat en els Centres	12
7. Planificació i implementació del treball de camp	13
8. Estratègia analítica	15
8.1. Dades relacionades amb els MDM en línia	15
8.1. Dades relacionades amb el Professorat participant i les matèries impartides	16
9. Aspectes ètics	17
10. Presentació i discussió dels resultats del procés d'anàlisi	18
10. 1. Els materials didàctics multimèdia en línia	18
10. 1. 1. Observació dels sistemes de cerca i Catalogació de materials digitals	18
10. 1. 2. Selecció, valoració i recopilació de MDM	24
10. 2. Utilització dels MDM pel professorat de batxillerat d'Arts plàstiques	25
10. 2. 1. Professorat col·laborador	26
10. 2. 2. Cerca i obtenció de Materials Didàctics Multimèdia	29
10. 2. 3. Utilització didàctica dels materials multimèdia en línia al batxillerat d'Arts	31
10. 2. 4. Incidència i ús dels MDM en línia en les matèries de la modalitat d'Arts Plàstiques	32
10. 2. 5. Observacions i suggeriments	35
10. 3. Entrevistes amb el professorat i visites als Centres	36
11. Conclusions	38
12. Perspectives d'investigació	39
13. Bibliografia	40
14. Annexos	43

La investigació que presentem té per títol *“Els materials multimèdia al Batxillerat d’Arts plàstiques. Anàlisi i utilització didàctica als Centres de Secundària”* i s’inscriu en l’àmbit de l’educació artística, en el nivell de l’ensenyament secundari post-obligatori a Catalunya. Dins dels estudis de Batxillerat, es concreta en la modalitat d’Arts plàstiques, on hem estudiat l’obtenció, anàlisi, incidència i condicions d’ús dels materials educatius multimèdia en línia, en el marc del desplegament curricular de les diferents matèries que s’hi imparteixen.

Com sabem, la societat actual demanda persones amb bona formació específica, però adaptables a un perfil polivalent i disposades a continuar-se formant al llarg de la vida. Una forma d’accedir contínuament al coneixement i actualitzar-se en tots els àmbits és a través d’Internet, ja sigui a partir de l’aprenentatge autodidacta, l’informal, o des de l’ensenyament reglat. Aquesta situació general és perfectament aplicable al ventall creixent d’activitats relacionades amb el món de l’art.

L’educació artística que reben els estudiants a l’ensenyament secundari postobligatori, a més a més de servir per adquirir suficients habilitats i coneixements en les matèries del currículum i en l’expressió i creació plàstica tradicional, els ha de permetre també desenvolupar unes competències que, juntament amb la alfabetització digital, incloguin experiència en el camp de les tecnologies de la informació i la comunicació (TIC) i dels mitjans audiovisuals (MAV), que els capacitin per accedir als estudis superiors o bé incorporar-se al món laboral.

A Catalunya, les competències a assolir en els estudis de Batxillerat, tan les generals com les de cada matèria, les estableix el DECRET 142/2008 del Departament d’Educació. La via més adequada per adquirir les competències artístiques és cursant la modalitat d’[Arts Plàstiques, imatge i disseny](#). El conjunt de matèries específiques que la integren són: Cultura audiovisual, Dibuix artístic I i II, Dibuix tècnic I i II, Disseny, Història de l’art, Tècniques d’expressió gràficoplàstica i Volum.

Per tal d’aconseguir la preparació adient i el nivell competencial requerit pensem que, entre d’altres estratègies didàctiques, l’ús habitual i sistemàtic de materials educatius multimèdia i recursos digitals en línia, de qualitat i adequats al currículum específic de cada matèria, té un paper de gran importància en l’assoliment d’aquest objectiu.

Sobre el protagonisme dels materials educatius en el procés d’ensenyament-aprenentatge (EA), compartim les aseveracions que Serarols (2008) fa en parlar de les característiques dels materials multimèdia aplicats a l’ensenyament, dient: *“El docent deixa de ser el principal transmissor de coneixement. El material i els recursos es converteixen en el canal més important. Un material d’aprenentatge és un objecte que ha de facilitar a l’estudiant l’adquisició de nous coneixements, noves habilitats i noves actituds sobre una matèria.”* (diapositiva 3)

Malauradament, per motius diversos, no sempre resulta fàcil la cerca i obtenció de materials didàctics multimèdia (MDM) en línia, susceptibles de ser utilitzats en el desenvolupament dels continguts curriculars de les matèries de modalitat del batxillerat d’Arts. Com apuntem en el plantejament del **problema d’investigació**, la gran dispersió de materials educatius que es troben a la Xarxa i el fet que no tots els bancs de recursos utilitzen un sistema de classificació unificat pel que fa a la descripció de la tipologia dels materials didàctics, també dificulten aquesta tasca, repercutint en la seva utilització per part del professorat.

D’altra banda, en la **revisió de la literatura** hem detectat un buit de dades, tan referides a l’ús que el professorat fa d’aquets tipus de materials didàctics en el desenvolupament de la seva tasca docent, com en quines condicions s’utilitzen en el procés d’ensenyament-aprenentatge de les matèries específiques del Batxillerat d’Arts Plàstiques, en els centres de secundària on s’imparteix aquesta modalitat.

En sintonia amb les mancances percebudes davant d'aquesta realitat, el nostre **propòsit** és indagar, explorar, analitzar i deixar constància de les dificultats relacionades amb la introducció i utilització sistemàtica dels MDM digitals en línia en el desplegament curricular de les matèries del batxillerat artístic, per tal d'obtenir respostes que apuntin possibles solucions, amb la finalitat última de millora de la integració de les TIC en el procés d'EA i la bona pràctica docent en la modalitat de batxillerat d'Arts Plàstiques.

Per al **disseny de la investigació** hem adoptat una perspectiva qualitativa d'acord a les característiques d'una metodologia comprensiva-interpretativa dels fenòmens humans i grups socials investigats, mitjançant un enfocament de caire analític-descriptiu adient a la finalitat exploratòria que persegueix la recerca. Malgrat que aquesta investigació no queda emmarcada exactament com una recerca-acció, el cert és que en última instància ens agradaria promoure alguna transformació que permeti produir canvis en la millora de la praxi professional, a partir de les aportacions fetes.

Com **resultats esperats** de la recerca, al marge de la obtenció de respostes a les preguntes d'investigació i dades útils sobre l'objecte d'estudi i la seva anàlisi, comptem també amb afavorir entre el professorat de batxillerat d'Arts la conscienciació sobre la importància d'utilitzar materials educatius en línia per aconseguir la integració de les TIC en el procés d'ensenyament-aprenentatge de l'educació artística.

A partir de la present investigació, també confiem en extreure recomanacions per a una millor indexació, valoració, difusió i utilització pedagògica dels materials existents, que contribueixin a la optimització de les seves condicions d'ús i propiciïn la creació de nous materials, ajustats a les necessitats que s'hagin detectat.

1. Justificació

A continuació exposem l'àrea problemàtica i la justificació del problema d'investigació, així com les motivacions que ens han portat a interessar-nos per aquest tema i les raons per les quals hem trobat necessari encetar un procés de recerca.

1. 1. Problema d'investigació

La modalitat d'Arts Plàstiques de l'ensenyament secundari post-obligatori o batxillerat artístic, com s'anomena col·loquialment, té la particularitat que no s'imparteix a tots els centres de secundària, ja siguin públics, privats o concertats. En conseqüència, a nivell global, el volum d'alumnes que cursen aquesta modalitat en el conjunt de Catalunya és bastant inferior respecte als estudiants de la resta de modalitats. Concretament, només oferten aquests estudis un 16% dels centres de batxillerat existents en aquesta Comunitat Autònoma.

Aquest estat "en minoria" afecta, com és lògic, a la quantitat de productes educatius de tot tipus disponibles per ser utilitzats en el procés d'ensenyament-aprenentatge de les diferents matèries del currículum del batxillerat d'Arts Plàstiques. Ens seveix d'exemple el fet que la majoria d'editorials no han publicat llibres de text en paper d'aquestes matèries, i encara menys en idioma català. Les excepcions corresponen a les matèries de *Dibuix Tècnic* i *Història de l'Art*, que també cursen alumnes d'altres modalitats, del batxillerat Tecnològic i Científic en el primer cas i del batxillerat Humanístic i de Ciències Socials en el segon cas.

Al nostre entendre, la mateixa situació descrita sobre disponibilitat de materials convencionals en les matèries de modalitat, podria fer-se extensiva als MDM digitals i Objectes d'aprenentatge (OA) interactius en línia existents i posar-se en evidència en el procés d'integrar les TIC a l'educació artística mitjançant la introducció d'aquests tipus de materials d'aprenentatge en l'ensenyament secundari post-obligatori. Bàsicament, recorriré a la utilització dels MDM en línia per a que:

- serveixin com suport a les classes presencials
- siguin complementaris, de reforç o d'ampliació de coneixements en modalitat *b-learning*
- siguin autosuficients i reutilitzables, en cas que s'imparteixin les matèries telemàticament en modalitat *e-learning*

A partir de la nostra experiència, quan el professorat de la modalitat d'Arts Plàstiques cerca continguts multimèdia específics de les seves matèries, acostuma a tenir certes dificultats per trobar el que necessita, malgrat contínuament sentim a dir que “tot està a Internet”. Cal tenir en compte que no es tracta només de poder obtenir la quantitat necessària de materials digitals, accessibles i utilitzables de forma lliure i oberta, sinó de que aquests també siguin adequats al nivell de l'alumnat de batxillerat i tinguin la qualitat suficient.

Per tant, el **procés de cerca i obtenció** de materials educatius multimèdia a la Xarxa per a la seva posterior utilització en l'àmbit que ens interessa, ens sembla que constitueix una dificultat a resoldre. Creiem que aquest problema potser no depen només d'una possible existència limitada de materials digitals idonis, sinó que es complica degut a la gran **dispersió de fonts** existents a Internet i, probablement, també pot estar relacionada amb l'habilitat de gestionar la informació a partir dels buscadors (*Google* i altres) per part d'alguns usuaris, a la manca d'hàbit de consultar bases de dades educatives especialitzades, o d'altres motius que caldria esbrinar per poder posar-hi remei.

Respecte als repositoris de recursos educatius, sovint observem que la **classificació** dels materials didàctics que alguns ofereixen és molt generalista, doncs malgrat quasi sempre hi figura el nivell educatiu dels estudiants a qui van adreçats, a vegades no es contempen les diferents modalitats de batxillerat ni totes les matèries que les integren. En el cas d'alguns portals, blogs i xarxes educatives on els agents implicats aporten contribucions a la comunitat, ja sigui recomenant, comentant o compartint materials didàctics, tot i que habitualment s'utilitza algun sistema d'etiquetatge, ens trobem igualment que no sempre s'indiquen les característiques, els destinataris o les condicions d'ús en que aquests materials didàctics es podran utilitzar amb èxit.

La reflexió en torn a la taxonomia de materials i recursos educatius digitals i la seva classificació està present des de fa temps a la comunitat educativa. Vivancos (2007), a la introducció de la seva proposta d'ordenació dels materials digitals en grups o categories, ja exposa aquesta necessitat dient: *“Ens cal diferenciar i ampliar les tipologies dels materials i recursos educatius TIC. La terminologia que ara utilitzem, basada en els materials educatius convencionals (impresos i audiovisuals), no recull adequadament les noves modalitats de recursos didàctics en suport digital, i és ben sabut que allò que no té nom no es veu o no existeix.”*

Precisament, la gran varietat de tipologies de materials didàctics digitals existents comporta que, en ocasions, no sigui fàcil per al professorat discernir quins són els més adients per treballar continguts concrets de les matèries que s'imparteixen al Batxillerat d'Arts. Tanmateix, malgrat els esforços invertits en **formació del professorat**, ja sigui des del propi col·lectiu com des de l'administració, i segons indica la revisió de la literatura consultada, potser no tots els usuaris implicats tenen la suficient competència digital per localitzar ràpidament els MDM a Internet, ni les habilitats necessàries per crear-los o fer-los servir de manera eficient.

Creiem que el conjunt de factors exposats constitueixen un problema, en tant que no afavoreixen la utilització didàctica que seria desitjable dels recursos en línia que hi ha a l'abast, dificultant una bona integració de les TIC en l'ensenyament artístic postobligatori.

Aquesta situació ens resulta paradoxal i preocupant en un context educatiu cada vegada més orientat a l'ús didàctic de materials digitals en xarxa, immersos com estem en plena societat de la informació, el coneixement i la globalització.

En conseqüència, considerem necessari i justificat obrir un procés d'investigació que ens ajudi a buscar respostes als interrogants que el problema plantejat ens genera respecte a un seguit de qüestions:

- La disponibilitat de materials didàctics multimèdia en línia, en suficient quantitat i prou qualitat, per aquesta àrea de coneixement.
- La possible relació entre el procés de cerca i obtenció dels MDM, la competència digital dels agents implicats i l'existència d'un sistema de catalogació i classificació degudament acurat.
- L'explotació didàctica dels materials digitals disponibles a Internet per part del professorat d'aquest àmbit, o la seva motivació i formació per adequar-los, crear-ne de nous i compartir-los.

1. 2. Pertinència i interès de la investigació

Les raons per investigar i la preferència per a un tema concret poden ser moltes, però cada persona o grup tenen les seves en un moment determinat de la seva evolució. Seguint el discurs de Blaxter, Hugues i Tight (2000) sobre el tipus de **motivacions** existents, els autors exposen que aquestes es basen principalment en l'interès acadèmic, l'experiència personal, l'ànlisi d'aspectes autobiogràfics i la creença en el potencial de produir canvis en el nostre entorn immediat.

En aquest cas, inicialment, es produeix un requeriment acadèmic que comporta desenvolupar un projecte d'investigació de final de màster, amb la tria d'un objecte d'estudi i un disseny de la investigació que encaixi tan amb els continguts de les assignatures cursades i l'especialitat escollida, com amb la motivació de l'estudiant. Al marge d'aquesta circumstància, particularment, com professora de Dibuix amb molts anys de docència en les matèries de modalitat del Batxillerat d'Arts Plàstiques, conflueixen dos motius principals que justifiquen la necessitat d'investigar el tema objecte d'estudi:

- La primera és ser part implicada en l'àrea problemàtica descrita, detectada a partir de la pròpia experiència i contrastada amb altres companys del mateix àmbit educatiu.

Cal tenir en compte que el propi interès professional i personal en el tema genèric de la integració de les TIC a l'ensenyament secundari, aplicat a l'educació artística, ha estat una constant al llarg del temps. A l'any 2006 vaig poder gaudir d'una llicència d'estudis, que va permetre iniciar-me en el procés de recerca i desenvolupar un primer projecte.

Precisament, la decisió de cursar el màster "Educació i TIC – *elearning*", que ha propiciat aquesta investigació, va ser presa a arrel d'aquella experiència. De fet, els coneixements adquirits han possibilitat tractar el tema des de la perspectiva de l'*e-research* i la voluntat de portar-ho a la pràctica, en la mida del possible, ha estat un al·licient afegit.

- En segon lloc, a partir d'una revisió inicial de la literatura que veurem tot seguit, la constatació de l'existència de poques referències i estudis que tractin el problema plantejat. Malgrat que sobre l'ús d'Internet, els materials i/o recursos digitals i la integració de les TIC a secundària,

separadament, hi ha moltes fonts d'informació disponibles, aquest no és el cas respecte el nivell d'estudis post-obligatoris referits a l'àmbit específic del batxillerat d'Arts Plàstiques.

Des d'aquest punt de vista, creiem que la investigació desenvolupada reuneix les condicions d'originalitat demanades, perquè incrementarà el coneixement en una direcció poc explorada, a la vegada que ampliarà un treball original anterior des de noves perspectives, incorporant les aportacions més recents que hagin pogut sorgir relacionades amb el tema d'estudi.

D'altra banda, ens ha semblat una bona idea proposar un tema d'investigació que produeixi resultats que ens siguin d'utilitat en el dia a dia de la pràctica professional, aprofitant que tenim accés al context i als subjectes de la investigació.

2. Revisió teòrica

La revisió teòrica i de la literatura que hem efectuat ens ha permès comprovar que hi ha estudis que il·lustren el tema objecte d'estudi de manera molt general, i d'altres només parcial o tangencialment. En canvi, la revisió d'antecedents que el toquin amb precisió d'una manera global són escasos. En principi, hem pensat que això no ens havia de desanimar sinó que abona la idea i justifica la necessitat d'investigar el problema plantejat, constituint un repte més.

Respecte als **materials didàctics multimèdia**, malgrat ja sabem que no tots els àmbits de coneixement ni les matèries a impartir són iguals i poden requerir estratègies didàctiques i metodològiques diferents, considerem que la bibliografia existent sobre aquest tema és perfectament vàlida i aplicable als materials multimèdia en línia en l'àmbit artístic.

Conscients que existeixen tantes definicions de Materials Didàctics Multimèdia (MDM) com autors, en aquesta investigació asajarem d'aconseguir una definició pròpia, prenent com referència en primer lloc el treball sobre conceptualització de materials multimèdia de Guàrdia, Gisbert, Salinas i Chan (2005).

També tindrem en compte les reflexions compartides per Guàrdia (2004) i Sangrà (2005), en el sentit que els MDM són materials d'aprenentatge que es concebeixen i elaboren amb una lògica diferent a la d'altres materials, incidint en la incorporació d'elements telemàtics que permeten crear el màxim de connectivitat i interactivitat, en consonància amb el context de la utilització dels materials en línia que pretenem analitzar.

Trobem igualment útils els conceptes de *'aprendre de la tecnologia i aprendre amb la tecnologia'* i el de *'aprendre fent'* als que fa referència Illera (2004) citant a Salomon, tot relacionant-los amb el que denomina "aprenentatge multimèdia", basat en el principi que afirma que s'apren millor si es presenten dos canals simultanis que un de sol.

Pel que fa a les característiques i taxonomia dels materials digitals, trobem molt encertades les categories proposades per Vivancos (2007) sobre els tipus de materials didàctics: Informatius, Instruccional, Avaluatiu, Instrumental, Experiencial, Conversacional i Col·laboratiu.

Així doncs, en base a les fonts consultades, hem considerat la següent definició:

Els de MDM en línia són un conjunt de continguts i de recursos metodològics i didàctics en suport digital que integren dos o més mitjans (text, imatge, so...), confeccionats bàsicament amb format de llenguatge HTML (en ocasions també integren miniaplicacions en 'Javascript'), que permet visualitzar la informació a través dels navegadors web. Encara que la tipologia de materials existents és molt variada (activitats d'autoaprenentatge, d'avaluació, exercitació, simulació, etc.), tots tenen en comú que estan organitzats per objectius i orientats a facilitar el procés d'aprenentatge de l'estudiant.

Entre els estudis de caire generalista sobre la **integració d'Internet al sistema educatiu** des de múltiples perspectives i diversitat d'agents implicats – tot i estar centrats en els nivells de primària i secundària obligatòria de l'estat espanyol – citem el de Badia et al. (2008) i el de Fàbregues, Ion, Meneses, Mominó i Sigalés (2010) respecte als usos de les TIC en els centres escolars. En aquest últim, un dels factors considerats és la pràctica pedagògica i la forma com les TIC s'incorporen a l'activitat quotidiana de les aules.

Respecte a estratègies de **cerca d'informació a Internet**, malgrat estar aplicades a l'àmbit de la psicologia de la salut, resulta útil la recerca efectuada per Meneses et al. (2005).

Sobre les **competències digitals i la formació TIC** del professorat prenem per referència l'estudi de Almerich, Suárez, Jornet i Orellana (2011). D'altra banda, en una investigació portada a terme en centres de Barcelona, Canales (2005) estableix una interessant proposta de formació en l'ús i integració curricular de les TIC, en funció de les necessitats expressades pel propi col·lectiu, un cop comparades amb les establertes normativament pels diferents organismes públics europeus.

Un projecte de recerca de referència a Catalunya és el realitzat sota la direcció de Marqués (2007) en torn a les **bones pràctiques docents amb la utilització de les TIC**, sobre una mostra de centres amb alta dotació tecnològica. De totes maneres, en aquesta investigació no es va incidir en els materials educatius utilitzats, sinó en els entorns tecnològics i en els models didàctics aplicats pel professorat.

Pel que fa a l'**educació artística** i la seva orientació didàctica en les matèries del batxillerat d'Arts Plàstiques a l'ensenyament post-obligatori no universitari, és difícil trobar referències diferents al currículum oficial publicat pel Departament d'Ensenyament. Respecte al grau d'incidència que sobre aquests estudis té la incorporació de les TIC en general, sense entrar ja en la utilització de materials educatius en línia que proposem investigar, les ressenyes són mínimes.

Les principals fonts d'informació i antecedents relacionats amb aquest aspecte es troben en treballs acadèmics de final de màster i en les llicències d'estudis retribuïdes concedides pel Departament d'Educació al professorat de secundària, essent el principal en el nostre àmbit el treball de Planella (2004) que desenvolupa materials curriculars de nova creació i dona pautes d'avaluació per algunes matèries de la modalitat d'Arts Plàstiques. D'altres estudis que cal esmentar són els realitzats per Martínez (2007), Jubanteny (2007) i altres que figuren a l'[Annex 1](#).

Val a dir que la nostra pretensió no és prendre partit per l'enfocament proposat per un autor o altre respecte a com s'han d'entendre les TIC i la seva integració a l'ensenyament artístic, o de quina manera s'han d'aplicar a l'aula, sinó observar i explorar quina és la situació i la utilització real dels materials didàctics en línia disponibles en l'àmbit que hem delimitat, partint del pressupòsit que potser no s'utilitzen prou els MDM ja existents i accessibles a la Xarxa, ni alguns recursos tecnològics de la pròpia infraestructura o dotació dels centres, com les PDI o les aules virtuals Moodle.

Encara que som partidaris d'incentivar en els centres educatius una utilització innovadora de les TIC de forma generalitzada, que inclogui el treball col·laboratiu en línia, la compartició del coneixement a través de les xarxes socials i la introducció de les aplicacions i dispositius mòbils en l'àmbit educatiu, entre d'altres possibilitats emergents, l'objectiu de la present investigació és menys ambiciós i segurament més pragmàtic, però no per això menys important.

3. *Preguntes d'investigació*

Donat que l'enfocament adoptat per a la investigació és el propi d'una perspectiva metodològica predominantment qualitativa, no hem previst un procés de recerca experimental que pugui donar lloc a les hipòtesis típiques d'aquests tipus d'estudi, sinó que hem procedit a formular-nos preguntes d'investigació que ens serveixin de guia per a la recerca.

Aprofitem aquest punt per deixar constància que delimitem l'estudi als materials educatius en línia oberts, de lliure distribució i que no siguin de pagament, tal com hem deixat entreveure al descriure l'àrea problemàtica i definir el tema objecte d'estudi. Per tant, des d'ara ens referirem únicament a aquest tipus de MDM, sense necessitat de continuar-ho explicitant.

Les principals preguntes d'investigació en les que ens hem centrat són:

- ¿Quina tipologia de materials didàctics multimèdia hi ha disponibles a Internet per al batxillerat artístic i quin sistema de classificació o catalogació segueixen?
- ¿Quin ús es fa dels MDM en línia al batxillerat d'Arts plàstiques als Centres de secundària?

Inevitablement, a mida que aprofundim en el tema, poden sorgir més preguntes i/o subpreguntes. De fet, de bon principi ja en vam intuir algunes relacionades amb les anteriors, que hem tingut en compte i anotem a continuació:

- ¿Quins criteris s'haurien d'aplicar per aconseguir una classificació dels MDM útil en l'àmbit específic que estudiem?
- ¿Quins indicadors ens permetrien valorar la qualitat dels materials multimèdia en línia disponibles?
- ...

4. *Objectius de la investigació*

D'acord amb el tipus de recerca aplicada que hem dut a terme amb aquest estudi, observem que els objectius que es deriven del problema plantejat que millor s'ajusten a aquest tipus d'investigació són els que pertanyen, en paraules de Rodríguez i Valldeoriola (2009, p. 25), a la taxonomia "de solucionar problemes pràctics".

L' **objectiu general** fixat per aquesta investigació és:

- Explorar la incidència dels materials multimèdia educatius en línia en el desplegament curricular de les matèries de modalitat del Batxillerat d'Arts Plàstiques, a partir de l'anàlisi dels materials existents i la seva utilització en els centres de secundària.

Pel que fa als objectius concrets, segons Riba (2009), la seva funció és indicar-nos la direcció a seguir i les expectatives del procés.

Per a la present investigació ens proposem els següents **objectius específics**:

- Examinar l'actual classificació i catalogació dels materials i recursos i la seva adequació al nostre àmbit de coneixement.
- Descriure les característiques dels MDM utilitzats en la modalitat de Batxillerat que ens ocupa.
- Valorar la qualitat dels materials didàctics específics de l'àmbit de les arts plàstiques, la imatge i el disseny.
- Identificar la forma d'ús dels materials didàctics i les condicions d'utilització en els centres que imparteixen aquests estudis.

5. Disseny de la investigació

Per abordar la present investigació hem utilitzat una **metodologia qualitativa**, enfocada a la comprensió dels fenòmens d'una forma holística. Com veurem, en aquest cas es donen les característiques d'aquesta tipologia de recerca, doncs té lloc en un context natural on els investigadors condicionen i determinen la investigació i s'utilitzen mètodes participatius i humanístics.

Segons Rodríguez i Valdeoriola (2009), els diferents tipus d'investigació qualitativa comparteixen aspectes comuns, però es diferencien entre si segons la finalitat que persegueixen, que en aquest cas és exploratòria i contempla l'estudi analític-descriptiu sobre l'estat de la qüestió, ja mencionat en un primer moment.

En primer lloc, volem fer notar que **el context** en que s'ha desenvolupat la recerca presenta dos escenaris diferenciats, on ha calgut la immersió de la investigadora:

- Un de **virtual**, Internet, on es troben dispersos els materials disponibles per a la seva utilització pedagògica, que cal fer accessibles a partir d'un procés d'identificació i selecció acurada.
- L'altre, **físic**, format pels centres escolars que ofereixen el batxillerat d'Arts plàstiques, essent els professors que imparteixen les matèries d'aquesta modalitat els interlocutors que ens han de permetre obtenir les dades sobre l'ús d'aquests recursos.

Així doncs, per un costat tenim els materials didàctics que són objecte d'estudi, i per un altre el professorat dels centres mencionats, usuaris potencials (i per extensió també l'alumnat) dels materials existents a la Xarxa, que hi participen com subjectes.

Pel que fa a la **selecció de la mostra**, Hernández, Fernández i Baptista (2010, p. 394) mencionen els diferents factors que determinen aquesta i ens recorden també que en la indagació qualitativa, la falta de paràmetres definits sobre aquest tema forma part de la naturalesa d'aquest tipus d'investigació.

Dins de l'àmbit geogràfic de Catalunya, i segons les dades publicades pel Departament d'Ensenyament, durant el curs 2012-13 hi ha un total de 86 centres que imparteixen la modalitat de Batxillerat d'Arts Plàstiques. Aquest conjunt de centres constitueix l'univers on estudiar el fenomen que ens interessa, és a dir, la utilització didàctica que es fa dels materials educatius de lliure distribució a la Xarxa, en els ensenyaments artístics de secundària post-obligatòria.

Com la prioritat no es generalitzar resultats a partir de la selecció d'una mostra representativa de l'univers descrit, sinó la obtenció de resultats vàlids per a la generació de nou coneixement, tenint en compte el temps disponible per a l'obtenció de dades, convidarem a un número limitat de centres que permeti garantir el processament de les dades dins el període establert i, a la vegada, poder extreure conclusions rellevants.

Per facilitar els desplaçaments en cas de que fos necessària la presència física als centres participants, els hem triat en base a una àrea geogràfica ben delimitada i propera a nosaltres, que ha conformat la mostra convidada. En aquest cas ens hem circumscrit a la comarca del Vallès Occidental, incidint en les poblacions amb més habitants, Sabadell i Terrassa, que compten amb centres de diferent tipus (públics, concertats i privats) oferint la modalitat de batxillerat d'Arts Plàstiques. Hem convidat també a l'Institut Obert de Catalunya a participar a la recerca, perquè és l'únic Centre que imparteix l'ensenyament a distància que cobreix tot el territori.

La previsió era que la mostra acceptant seria menor a la convidada, i la productora de dades reals encara més petita, tenint en compte que la participació del professorat era voluntària i disposàvem

d'un termini de temps molt curt per dur a terme el treball de camp, coincidint també amb la recta de final de curs, quan tothom està més enfeinat. De totes maneres, esperàvem comptar amb la col·laboració de un número de centres i professors participants que ens permetés obtenir resultats amb suficient validesa interna.

Sobre les possibles dificultats per poder reunir la suficient mostra intencional de participants pretesa, contemplàvem l'alternativa de buscar i obtenir altres vies d'accés no previstes inicialment, o bé oferir algun incentiu a canvi de la participació en la recerca que es podien traduir, per exemple, en accions de caire col·laboratiu o formatiu amb el professorat requerit, seguint els suggeriments de Blaxter, Hughes i Tigh (2000, p.197).

Respecte als materials didàctics a revisar, no havíem establert el seu número d'entrada, donat que podia variar molt en funció de varis factors com el temps real de dedicació invertit en fer aquesta tasca, els criteris de cerca finalment aplicats i les categories considerades. Amb independència dels MDM observats, s'ha procedit a fer la selecció i recopilació prevista de materials multimèdia en funció del seu interès potencial per a les matèries a impartir i tenint en compte els criteris generals establerts en instruments de valoració específics per a materials educatius en línia.

La forma d'acotar d'entrada el volum d'elements existents a Internet, per tal d'obtenir una mostra de materials didàctics abastable, ha estat donar preferència a algunes matèries de modalitat determinades i als materials didàctics en català, tenint en compte que és l'idioma vehicular d'ensenyament als centres escolars de la Comunitat Autònoma de Catalunya.

6. Tècniques i instruments

Veiem a continuació les tècniques utilitzades i els instruments aplicats per procedir a la recollida de dades en cada un dels escenaris que componen el context de la investigació.

6.1. En relació als MDM en línia

Les dades documentals relacionades amb la disponibilitat i tipologia de recursos, i la classificació i catalogació dels materials les hem obtingut mitjançant **tècniques d'observació** directe a Internet, efectuant tan cerques avançades generals, com de més específiques en portals, repositoris i bases de dades educatives. Per al registre i jerarquització de la informació obtinguda hem utilitzat una eina d'organització de marcadors web.

A partir dels materials didàctics en línia revisats i obtinguts hem procedit a una primera tria de MDM de diferent tipologia que, a priori, semblaven ser d'interès des del punt de vista curricular. A continuació, hem corroborat aquesta impressió consultant els continguts oficials (Annex 2) corresponents a les matèries de modalitat, per tal d'ubicar-los, i posteriorment hem fet una valoració inicial de la seva qualitat per determinar si podíem recomanar la seva utilització.

En la valoració dels materials multimèdia hem utilitzat **instruments d'avaluació de software educatiu**, que donen pautes d'avaluació i catalogació de materials educatius en línia, utilitzant models ja existents, confeccionats i validats per diferents investigadors en recerca educativa com Dorado, Estebanell, Del Moral, Marquès et al. (1998), utilitzats i referenciats abastament en el context acadèmic universitari.

6. 2. En relació a la utilització dels materials per part del professorat en els Centres

Les dades sobre la obtenció, accés i utilització dels materials educatius en línia en el Batxillerat d'Arts plàstiques, les hem reunit realitzant una **enquesta** al professorat dels centres que imparteixen aquesta modalitat d'estudis. El qüestionari utilitzat ens aporta dades relatives a la cerca d'informació a Internet, el model instruccional aplicat pels professors, la integració de les TIC en el procés d'ensenyament-aprenentatge, el grau d'utilització de materials digitals en línia i les condicions del seu ús per part de cada professor en les diferents matèries, els avantatges o inconvenients que presenta la seva utilització, etc. ([Annex 3](#))

El contacte inicial amb els Centres s'ha fet per correu electrònic adreçat a la Direcció, informant-los de les característiques de la recerca, demanant el vist-i-plau i la seva col·laboració, a través del reenviament de l'escrit al professorat del Departament de Visual i Plàstica encarregat d'impartir les matèries de modalitat d'Arts Plàstiques. ([Annex 4a](#))

Posteriorment, hem convidat al professorat implicat de cada centre que va acceptar participar en la investigació, a contestar un [formulari en línia](#) confeccionat amb tecnologia Google Drive, per tal d'efectuar la recollida de dades prevista. Aquest instrument ha estat revisat, corregit i validat per tres professionals de prestigi reconegut en diferents àmbits d'actuació relacionats amb aquesta investigació, a saber:

- un expert en Pedagogia i Tecnologia educativa.
- una experta en Ensenyaments artístics i eines web 2.0 col·laboratives
- un expert en Mètodes d'investigació educativa i *eLearning*.

Per al **disseny del formulari**, hem establert els cinc blocs d'informació següent:

1. Professorat col·laborador
2. Cerca i obtenció de Materials Didàctics Multimèdia (MDM)
3. Utilització didàctica dels materials multimèdia en línia al nivell de Batxillerat
4. Incidència i ús dels MDM en línia en les diferents matèries de la modalitat d'Arts Plàstiques (sol·licitant a cada professor dades sobre dues matèries diferents).
 - Matèria impartida A
 - Matèria impartida B (opcional)
5. Observacions i suggeriments

En general, quan ha estat possible hem formulat preguntes tancades. En altres ocasions hem donat la possibilitat de escollir respostes múltiples a una pregunta, triar una sola opció entre varies explícites, o bé puntuar l'ítem proposat en una escala de Likert del 1 al 4.

La majoria de qüestions són de resposta obligada, mentre algunes permeten fer precisions opcionals en un requadre de text. Únicament dues preguntes del bloc 4 són obertes.

Respecte al formulari en general i aquest bloc 4 en particular s'ha fet un **comunicat** previ per mail al professorat amb la intenció d'afavorir i facilitar el seu emplenat ([Annex 4b](#))

Paralelament al disseny del formulari es van començar a fer les **visites** als Centres participants per recollir informació complementària, sobre la infraestructura tecnològica del centre, els espais específics disponibles per impartir les matèries de modalitat, la distribució d'aquestes en els dos cursos de batxillerat, la organització dels blocs horaris setmanals o altres peculiaritats de cada un.

Les **entrevistes** s'han portat a terme habitualment amb els Cap de Departament o algun altre professor o professora amb disponibilitat. Inicialment, contemplàvem la dificultat de que les entrevistes fossin presencials, per incompatibilitats horàries derivades de les obligacions

professionals dels participants, i havíem previst la possibilitat de fer-les través de *Skype*, però hem constatat que el professorat prefereix una trobada presencial en horari de permanència al Centre i no ha estat necessari recórrer a aquesta opció.

Per al seguiment dels contactes de tot tipus establerts al llarg de la investigació amb els Centres i el professorat, es va habilitar un **full de registre** on anotar les incidències i tasques, correus pendents de reenviar o respondre, trucades telefòniques efectuades, visites i entrevistes concertades i realitzades, etc.

Com últim apunt, caldrà recordar i tenir en compte que, tal com diuen Rodríguez i Valdeoriola (2007), l'eina principal de tota investigació pel que fa a les tècniques d'observació participant i l'entrevista, és el propi investigador.

7. Planificació i implementació del treball de camp

Entenem per treball de camp la recerca aplicada que ens ha permès la obtenció de les dades que posteriorment s'han analitzat per produir els resultats de la investigació. La planificació i implementació de les tasques que la componen, amb la previsió de calendari feta inicialment, la trobem en les taules adjuntes, corresponents a cada un dels dos escenaris del nostre context d'estudi.

Dins de cada una, hem agrupat les activitats relacionades en funció del tipus d'acció a realitzar o bé atenent a les diferents tècniques i instruments a utilitzar.

Taula 1

Accions previstes respecte als MATERIALS EDUCATIUS EN LÍNIA		
	Activitats	Dates
Observació directe a Internet	Identificació de MDM per cerca avançada a diferents buscadors, mitjançant paraules clau	Del 20/3 al 10/4
	Cerca per categories en repositoris i portals específics de materials educatius (Edu365, Xtec, Tiching, Agrega, DIM, Google Acadèmic, CRP ...)	Del 1 al 30 d'abril
	Examen dels sistemes de catalogació i etiquetatge en ús	Del 19 al 30 d'abril
Selecció / Valoració	Selecció de MDM d'interès, en funció de la seva adequació al currículum establert en l'àmbit de les arts plàstiques	Del 1 al 15 de maig
	Valoració de qualitat d'una mostra de MDM seleccionats, amb eines d'avaluació de software educatiu ja validades	Del 15 al 25 de maig
Registre/ Organització de la informació	Recopilació dels MDM d'interès identificats i classificació segons conveniència	Del 1 al 15 de maig
	Compartir col·laborativament els materials trobats, junt a informació complementària, a través d'alguna xarxa social (Pinterest)	Del 15 al 25 de maig

Taula 2

Accions previstes respecte als PARTICIPANTS en la investigació		
	Activitats	Dates
Presentació de la investigació. Cerca de Centres i professorat col·laborador	Redacció del mail de contacte inicial adreçat a la Direcció dels Centres informant de la investigació i sol·licitant col·laboració	Del 25 al 29 de març
	Enviament del mail als Centres de la mostra seleccionada	Del 1 al 5 d'abril
	Seguiment de recepció dels mails no contestats (telèfon) i reenviament, si s'escau, o enviament a més centres	Del 8 al 12 d'abril
	Respondre els correus dels centres que han contestat donant el vist-i-plau per continuar i facilitant el contacte amb el professorat implicat	Del 3 al 15 d'abril
	Contactar amb el professorat del Dep. de Visual dels centres participants per ampliar la informació i preparar la recepció del qüestionari	Del 10 al 19 d'abril
Qüestionari / Formulari en línia	Disseny del qüestionari sobre la utilització dels MDM als centres participants	Del 12 al 19 d'abril
	Confeccionar el formulari en línia	Del 19 al 23 d'abril
	Enviament del formulari als professors que han acceptat col·laborar en la recerca	Del 25 al 30 d'abril
	Emmagatzematge dels formularis rebuts per processar-los	
Visites / Entrevistes	Concertar visites als centres i entrevistes amb el professorat implicat	Del 15 al 30 d'abril
	Realitzar les visites i entrevistes amb els professors interessats i efectuar els registres pertinents	Del 1 al 17 de maig
Debat / Fòrum virtual	Preparació i realització d'un debat/fòrum virtual sobre la utilització dels MDM en línia (en cas d'haver-hi professorat disposat)	Del 20 al 27 de maig

La previsió de calendari respecte als MDM (Taula 1) s'ha pogut complir gairebé en la seva totalitat, tan pel que fa a les dates com a les tasques planificades. En la pràctica hem decidit utilitzar les pautes donades pels instruments d'avaluació de materials en línia per obtenir una valoració global i ràpida dels MDM, sense invertir massa temps en l'avaluació de materials didàctics en profunditat, prioritzant així la dedicació als aspectes més exploratoris de la investigació.

Hem iniciat també la **recopilació** dels materials d'interès prevista, que hem posat a la disposició del professorat participant mitjançant la seva publicació a la xarxa social col·laborativa *Pinterest*, que trobem molt adient per compartir continguts de caire preferentment visual.

Respecte a les accions que implicaven als Centres i professorat col·laborador (Taula 2) s'ha produït un endarreriment progressiu del calendari previst des del principi, relacionat amb problemes lligats a l'establiment del contacte inicial, dels que ja vàrem deixar constància en la segona activitat de seguiment del TFI. (Annex 5)

La principal dificultat, que ha afectat a la tramesa del formulari i la recepció de respostes dins el termini prèviament establert, va ser obtenir els correus electrònics del professorat un cop la Direcció dels Centres ja havia donat el vist-i-plau perquè participessin en la investigació. En algun Centre, el seu protocol impedia facilitar-nos els correus electrònics directament sense consultar-ho primer als interessats, o bé la Direcció contemplava delegar la gestió a altres persones (caps de departament, coordinadors de batxillerat...), comportant això un alentiment o trencament de la cadena de comunicació. No hi havia manera de saber si la informació havia arribat a tots els destinataris finals (el professorat de modalitat d'Arts de cada Centre), o simplement aquests no

estaven interessats en participar a la investigació, però tampoc contestaven a la demanda manifestant-ho. Davant d'aquesta situació, tenint en compte qüestions ètiques i de calendari, vam optar per no insistir més i establir dates límit per tancar el procés de recollida de dades.

Inicialment havíem previst la possibilitat de realitzar un *focus-group* amb el professorat interessat (de forma virtual o presencial), per aprofundir en el tema objecte d'estudi de forma reflexiva i col·laborativa, un cop processades les respostes del formulari i en funció de la dispersió de resultats obtinguda. Aquesta opció no s'ha portat a terme, ni tan sols l'hem pogut arribar a plantejar al professorat, donat que un cop tancada l'anàlisi de resultats quasi no disposàvem de suficient temps material pel completar el redactat de la memòria final de la investigació.

Respecte a les visites als Centres i les entrevistes amb el professorat, s'han pogut concertar i efectuar amb normalitat i complir el calendari previst.

8. Estratègia analítica

En la fase d'anàlisi de les dades és quan es procedeix a interpretar i donar sentit al fenomen estudiat mitjançant el processament de les dades recollides amb els diferents instruments, per poder extreure després els resultats i conclusions de la investigació. Ja hem mencionat el programari que ens havia de facilitar el tractament de les dades recopilades a través de les diferents estratègies i tècniques d'obtenció de la informació descrites.

Considerem que la utilització d'instruments validats en la obtenció de les dades i el fet que aquestes provenen dels professors experts informants implicats en l'enquesta i les entrevistes, aporten suficient validesa i fiabilitat a la present investigació, i que la veracitat d'aquesta ve avalada per la triangulació de les tècniques de recollida de dades utilitzades.

Tot seguit expliquem l'estratègia analítica utilitzada en relació als dos principals àmbits de l'estudi.

8.1. Dades relacionades amb els MDM en línia

Ja hem avançat a l'apartat 2. *Revisió teòrica* d'aquesta memòria la definició de MDM en línia en que ens basàriem. En la fase de cerca i identificació de materials educatius de possible interès per al nostre propòsit, hem tingut en compte la revisió de les característiques dels materials educatius digitals i de la seva tipologia, ja que les utilitzen els diferents repositoris a l'hora d'efectuar la catalogació del seu fons de recursos i establir categories de classificació dels materials, a partir de les quals s'organitza habitualment el sistema de cerca propi de cada lloc web o portal educatiu.

L'estratègia analítica adoptada respecte als materials multimèdia en línia, en relació a la tasca d'observació en diferents repositoris de recursos educatius de rellevància, ha consistit en examinar en primer lloc el sistema de descripció i indexació dels continguts i els criteris de classificació existents en la **catalogació** dels recursos de cada portal. En segon lloc hem procedit a comprovar si el filtratge habilitat (per formats, temes, nivells educatius, competències...) permetia cercar amb facilitat, identificar i obtenir amb èxit materials digitals multimèdia adequats per a la seva utilització didàctica en les matèries de modalitat del batxillerat d'Arts que ens ocupen.

Aquesta anàlisi ens hauria de permetre establir unes primeres bases per al disseny d'un sistema de **classificació** de materials multimèdia digitals, en base a criteris útils per a la selecció i obtenció de materials en els processos de cerca, d'acord a les necessitats del col·lectiu de professors que imparteixen el batxillerat d'Arts plàstiques.

Inicialment hem establert unes categories bàsiques mínimes (que convindrà anar redefinint i ampliant amb el temps), en funció de les grans vessants en que s'inscriuen les diverses matèries que integren la modalitat del Batxillerat d'Arts, encara que som conscients que alguns materials educatius es relacionen amb les matèries de forma transversal. Hem considerat tres àrees principals dins d'aquesta modalitat de batxillerat:

- *Arts Plàstiques* (matèries de Dibuix Artístic, Tècniques d'expressió gràficoplàstica i Volum)
- *Imatge i Disseny* (matèries de Cultura audiovisual i Disseny)
- *Dibuix Tècnic*

Aquesta classificació és la que hem utilitzat en la **recopilació** de materials en línia iniciada a arrel de la investigació, publicant materials i recursos a *Pinterest*, on hem creat 3 taulells amb aquestes denominacions.

8.1. Dades relacionades amb el Professorat participant i les matèries impartides

En el cas de les dades obtingudes a partir del **qüestionari**, s'ha fet el seu seguiment i processat a partir del formulari de Google, aprofitant que aquest té associat una base de dades i un resum de respostes mitjançant gràfics que es poden visualitzar d'immediat. Igualment es pot editar i baixar en local al nostre aparell el full de respostes en diferents formats, ja sigui en text pla o com fitxer CSV.

Mitjançant aquestes exportacions hem pogut fer el tractament de les dades amb un full de càlcul (*Excel*), que ens ha permès generar gràfics segons la nostra conveniència i analitzar tan les dades quantitatives susceptibles de tractament estadístic que ens ha interessat incloure com les dades de tipus qualitatiu generades per respostes a preguntes obertes. Donat el volum de formularis emplenats (13) i les suficients prestacions de la tecnologia emprada, hem descartat utilitzar programari més específic com *Atlas.ti*, *Ethnograph* o similar.

Per a l'anàlisi de les dades aportades pel formulari en línia no hem considerat necessari utilitzar cap codificació específica, sinó que hem tingut en compte els números dels ítems de les preguntes de l'enquesta, associant-los a cada categoria contemplada. La categorització s'ha realitzat assimilant les categories principals a cada un dels blocs d'informació contemplats en el qüestionari i especificant la divisió en subcategories dins de cada un (Taula 3).

Taula 3

CATEGORIES / subcategories	ÍTEMS
1. Professorat col·laborador	1.1; 1.2; 1.3; 1.4; 1.6; 1.6.1; 1.6.2; 1.7; 1.8
a) Titulació i experiència docent	1.2; 1.3 ; 1.4
b) Matèries de modalitat impartides	1.5
c) Formació permanent	1.6; 1.6.1; 1.6.2
d) Ús de les TIC i eines web 2.0	1.7; 1.8
2. Cerca i obtenció de MDM en línia	2.1; 2.1.1; 2.2; 2.3.; 2.3.1; 2.4
e) On els busques?	2.1; 2.1.1; 2.2
f) Com els localitza?	2.2
g) Èxit o dificultats	2.3.; 2.3.1
h) Compartició de MDM a Internet	2.4

3. Utilització didàctica de MDM en línia	3.1; 3.2; 3.2.1; 3.3
i) Els utilitzes habitualment?	3.1
j) Avantatges o inconvenients	3.2; 3.2.1
k) Per a que els utilitzes?	3.3
4. Incidència dels MDM en les matèries (A / B)	4.1; 4.2; 4.2.1; 4.3; 4.4; 4.5; 4.5.1; 4.6
l) Exemples d'utilització	4.1
m) Obtenció de materials i condicionants	4.2; 4.2.1
n) Grau d'incidència en l'EA	4.3
o) Metodologia / Materials no digitals usats	4.4
p) Creació de materials digitals propis	4.5; 4.5.1
q) Disposició pel treball col·laboratiu en línia	4.6
5. Observacions i suggeriments	5.1

Pel que fa a les **entrevistes** amb el professorat, les hem analitzat i a partir de la documentació escrita i gràfica obtinguda en les visites als Centres. Per descomptat, es va sol·licitar el permís corresponent per realitzar les fotografies i prendre notes durant les converses informals mantingudes amb els professors i professores que han tingut l'amabilitat de rebre'ns.

Com estava previst, per a la realització de les entrevistes ens hem ajudat d'un guió senzill per conduir la conversa cap a l'obtenció de dades pretesa, complementàries a les de l'enquesta, de manera que aportessin les peculiaritats de cada centre en relació a diferents aspectes que poden influir en el desenvolupament de les classes de la modalitat d'Arts. En el cas de les entrevistes hem considerat la següent categorització de la informació:

- *Estructura Organitzativa*: Oferta de matèries en cada nivell i blocs horaris.
- *Espais físics i equipaments*: Aules / Tallers específics i dotacions rellevants.
- *Infraestructura tecnològica*: Aula d'Infografia / Informàtica, Pissarra digital ...
- *Activitats complementàries consolidades*: Exposicions, Sortides ...

9. Aspectes ètics

Els aspectes ètics es presenten inevitablement en el transcurs d'una investigació i no afecten únicament a la interacció entre investigadors i participants, sinó també per extensió al conjunt de la recerca, donat que d'alguna manera incideixen en el disseny de la investigació i la seva implementació, determinant també en certa mesura la recollida de la informació i el tractament de les dades.

Segons León i Montero (2004), amb la finalitat de servir de marc ètic a les activitats professionals investigadores, a Espanya, el Col·legi Oficial de Psicòlegs s'ha encarregat de desenvolupar els acords entre els científics dels diferents països, quedant recollits en diversos articles del seu codi deontològic, dels quals els autors ens ofereixen una selecció.

Els articles que aquests autors destaquen i transcriuen són els número 6, 7, 18, 33 a 38, 40 i 45, que es refereixen bàsicament a tenir en compte qüestions com: el sentit de responsabilitat, honestat i sinceritat; tractar respectuosament a les persones; mostrar prudència en l'aplicació d'instruments i tècniques; obtenir l'autorització dels participants en la investigació i preservar la

seva dignitat, integritat i llibertat, etc. També queda recollida la recomanació als investigadors de contribuir al progrés de la ciència fent difusió dels resultats – a través de la docència o la seva exposició a la comunitat per diferents mitjans – preservant la identificació dels subjectes quan no existeixi consentiment explícit per part dels interessats. En definitiva i resumint, en paraules de León i Montero (2004):

“La cuestión ética es una cuestión de equilibrio, de compromiso, entre los derechos de los participantes y los beneficios del conocimiento científico.” (pàg. 48)

Altres consideracions a tenir en compte amb els participants es refereixen a l'explicació de l'objecte de la col·laboració (sense excedir el punt que pugui interferir en els resultats), facilitar el propòsit de la recerca i la forma de contactar amb els responsables, donar llibertat d'abandonar-la si així ho desitgen, garantir la confidencialitat dels resultats i demostrar-els-hi agraïment.

En el nostre cas, des del primer moment hem volgut tenir present la ètica professional i humana al llarg de tot el treball d'investigació, tan en el contacte a nivell institucional com personal en la interacció amb els Centres i docents convidats i els participants a la investigació, ja sigui de forma presencial com telemàticament. Aquesta actitud s'ha traduït en una sèrie de pràctiques concretes:

- Sol·licitar la col·laboració en el treball d'investigació de forma lliure i voluntària, lliurant la informació necessària i suficient
- Obtenir els permisos pertinents i preservar la privacitat dels participants
- Utilitzar sempre la “Còpia oculta” per a les adreces de correu electrònic en la tramesa de mails col·lectius
- Facilitar un esborrany de les anotacions preses en les entrevistes als interessats, perquè hi donin conformitat
- Fer arribar una comunicació d'agraïment als participants en finalitzar la recollida de dades
- No interferir en la recollida de dades ni manipular el seu processament
- Comunicar els resultats obtinguts als participants

Per descomptat, també hem seguit el consell de Blaxter, Hughes i Tigh (2000) que especifica “diga la verdad cuando elabora y comunica sus hallazgos” (pàg. 202), en referir-se als principis ètics lligats a la recollida de dades. En conseqüència, manifestem que hem elaborat l'informe de resultats d'acord amb les dades originals obtingudes en el treball de camp actuant segons el principi d'honestedat mencionat anteriorment.

Els autors mencionats estableixen les qüestions ètiques més comunes al voltant de quatre conceptes igualment vàlids si estan involucrades persones com proves documentals: Confidencialitat, Anonimat, Legalitat i Professionalitat. Donant per fet que ens guia una conducta professional dins la legalitat establerta, faltaria establir els termes de l'anonimat i la confidencialitat, estretament vinculats, i vetllar perquè es compleixin els acords inicials.

En el nostre cas preferim parlar de **privacitat**, donat que tots els Centres han donat el consentiment en ser anomenats com participants a la recerca en la memòria de la investigació. De totes maneres, a petició d'algun Centre, farem extensiu a tots el compromís de no associar els noms amb les diferents pràctiques educatives observades o amb dades facilitades en les entrevistes. Pel que fa al professorat col·laborador en l'enquesta, respectem el compromís adquirit de no revelar la seva identitat, sinó únicament el perfil professional resultant en relació a l'objecte d'estudi.

Blaxter, Hughes i Tigh (2000) també ens alerten sobre els problemes ètics que es poden plantejar en l'accés a les dades, persones o institucions, tal com de fet ens ha passat quan preteníem obtenir el contacte directe amb el professorat convidat, dificultat que ja hem exposat en

l'apartat d'implementació del treball de camp. Respecte a aquesta qüestió, guiant-nos per consideracions ètiques, no hem volgut saltar-nos els canals de comunicació interna establerts en cada Centre, ni intentar forçar el contacte amb el professorat al que volíem obtenir accés utilitzant altres vies alternatives, malgrat això ha comportat treballar amb una mostra menor a la planificada originalment.

10. Presentació i discussió dels resultats del procés d'anàlisi

A continuació exposem els resultats de la investigació tan en relació als propis MDM estudiats com respecte a la seva utilització als Centres, en funció de les dades facilitades pel professorat de les matèries de modalitat d'Arts, a partir de l'enquesta realitzada i les entrevistes efectuades.

10.1. Els materials didàctics multimèdia en línia

En la presentació del resultats obtinguts en aquest apartat mantindrem l'estructura contemplada a la planificació del treball de camp.

10.1.1. Observació dels sistemes de cerca i Catalogació de materials digitals

A continuació oferim els resultats de l'examen efectuat als diferents repositoris (o referitoris, segons algunes fonts) de recursos i materials digitals, a partir del sistema de cerca i classificació o catalogació que tenen habilitat, per veure si ens permeten la localització i obtenció de MDM en línia adequats al desplegament curricular del batxillerat d'Arts plàstiques.

- La [XTEC](#) o Xarxa Telemàtica Educativa de Catalunya és el portal web que aglutina tota la informació en línia relacionada amb els serveis del Departament d'Ensenyament (Figura 1).

Figura 1



Des del punt de vista d'aquesta recerca, a l'hora de buscar materials multimèdia que ens puguin convenir, els enllaços a visitar són els següents:

- [Recursos > Visual i plàstica](#)
- [Serveis educatius > Serveis educatius de zona > Centres de recursos pedagògics \(CRP\)](#)

Entre les categories contemplades per l'apartat de Recursos hi ha àrees i matèries però no etapes i nivells, per tant el batxillerat d'Arts com criteri de cerca no el podem utilitzar. De totes maneres, en un menú lateral tenim l'opció d'accedir a altres portals, repositoris i bases de dades educatives, que amplien aquesta classificació, com veurem posteriorment.

D'altres recursos especialment interessants que ens ofereix la Xtec estan a les pàgines web [Mèdia](#) (Seccions: ràdio, video, fotografia, cinema) i [Crea](#). En aquesta última hi destaquen conjunt

d'aplicacions web 2.0 que faciliten la creació i difusió de materials digitals, adients tan pel professorat com l'alumnat, segurament amb un potencial d'aplicació important en el batxillerat artístic. Ens ha cridat especialment l'atenció que per a la classificació de recursos en l'apartat CREA s'ha utilitzat els termes de la taxonomia de Bloom revisada (Figura 2).

Figura 2



De fet, la Xtec funciona com una mena d'aparador que dona visibilitat des de la pàgina d'inici a les últimes novetats incorporades lligades al món educatiu (notícies, recursos, activitats...), però hem vist que presenta limitacions pel que fa al número i abast dels recursos digitals específics als que podem accedir pel nivell de batxillerat de l'àmbit artístic. De totes maneres, hem de ser conscients de que no poden abarcar-ho tot en únic lloc i aprofitar el fet que la Xtec ofereix molts enllaços que ens adrecen a altres portals, com l'*edu365* i l'*edu3*.

- El portal [edu3](#) està patrocinat pel Departament d'Ensenyament i la Corporació Catalana de Mitjans Audiovisuais.

En aquest lloc el sistema de cerca de materials, a més a més de permetre escollir el **suport** (audio o video), presenta un sistema de filtratge per **àmbit** d'ensenyament (8 categories, entre les que es contempla "Educació artística") o per **nivell i àrea**. Aquí sí que tenim l'opció de triar "Batxillerat" que no existia a la Xtec, i en la llista d'àrees apareixen totes les matèries que integren la modalitat de batxillerat d'Arts plàstiques i també escèniques, podent escollir la que ens interessi (Figura 3).

En aquest entorn, els resultats de la cerca avançada es presenten ordenats segons el criteri de cerca, amb la data de producció, l'idioma, l'àmbit o el nivell i l'àrea i un resum del recurs.

Figura 3

The screenshot displays the 'CERCA AVANÇADA' (Advanced Search) interface on the edu3 portal. It features two main search panels. The left panel allows filtering by 'Àmbit' (Area), with 'Educació artística' (Art Education) selected. The right panel allows filtering by 'nivell i àrea' (Level and Area), with 'Batxillerat' (Baccalaureate) and 'Dibuix artístic' (Art Drawing) selected. A 'Suport' (Support) dropdown is set to 'Tots' (All). Below the search panels, there are input fields for 'Frase exacta', 'Frase amb totes les paraules', and 'Frase amb algunes paraules'. The search results section shows 'Resultats de cerca avançada' with 40 results. The first result is 'Grafitis lluminosos' (Glowing Graffiti), dated 2009, in Catalan, at the Baccalaureate level, under the area of 'Ciències per al món contemporani, Educació visual i plàstica, Dibuix artístic'. The description mentions artist Aïssa Logerot and her 'Halo' invention. On the right side, there are sections for 'Àrea professorat' (Teacher Area) with a welcome message from M. ANGELS MARTINEZ BADIA, 'Recursos audiovisuals' (Audiovisual Resources), and 'Programació educativa' (Educational Programming) with links to 'Més programes' (More programs).

Des del portal *edu3* també podem accedir a la programació educativa de TV3 i Catalunya Ràdio, així com a altres **recursos audiovisuals** de les següents categories:



Per tant, a l'edu3 es poden trobar materials audiovisuals (MAV) digitals, bàsicament videos, per treballar certs continguts de les matèries de la modalitat d'Arts, sobretot la de *Cultura Audiovisual*.

- L'[edu365](#) és un portal del Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya adreçat a la comunitat escolar del país (alumnes, professorat i famílies) per accedir a recursos curriculars de totes les àrees.

El gruix de recursos són per a Primària i ESO, mentre que l'etapa d'ensenyament Infantil i el Batxillerat hi tenen poca presència. Les possibilitats de cerca estan menys desenvolupades que a l'edu3 i observem que a la pàgina de Batxillerat només apareixen les modalitats de Humanitats i Ciències Socials (Figura 4).

Figura 4



No obstant, malgrat que no existeix informació específica sobre el batxillerat d'Arts, podem obtenir accés a enllaços i materials didàctics de les matèries d'[Història de l'Art](#) i Dibuix tècnic, a través dels altres dos itineraris de batxillerat, respectivament. En el cas de **Dibuix tècnic** obtenim una sèrie de [webs d'Interès](#) que ens poden ser d'útilitat en aquesta matèria (Figura 5).

Figura 5



Opcionalment, també podriem fer servir alguns materials multimèdia i aplicatius interactius ressenyats en l'àrea de [Visual i plàstica](#) per al segon cicle d'ESO, adients per introduir o repassar continguts i portar a terme [activitats](#) d'aprenentatge en algunes matèries de la modalitat d'Arts plàstiques.

Per satisfer les necessitats més àmplies dels usuaris que ho requereixin, com seria el cas del professorat, tan des de la "Xtec" com des del "edu365" ens adrecen a "Merlí", presentant-lo així:

- "El cercador [Merlí](#) aplega un gran nombre de recursos i materials dels portals educatius del Departament d'Educació (...) i permet a tots els usuaris/àries la possibilitat de trobar-los a partir d'una cerca avançada en funció del contingut, format, àrea, cicle, etapa..."

Figura 6



En realitat, *Merlí* es el **catàleg** general de recursos educatius digitals de la Xtec (Figura 6), que segons consta a la pàgina d'inici s'ha creat per garantir la preservació de la informació emmagatzemada digitalment en qualsevol tipus de format, maquinaria, programari o sistema, vetllant perquè continuï sent accessible al llarg del temps malgrat el ràpid desenvolupament de les tecnologies.

El catàleg disposa de pàgines d'ajuda per a la cerca de continguts, amb els següents apartats:

[1 La cerca ràpida](#) [2 La cerca avançada](#) [3 Els operadors de cerca](#)

També hi ha disponible una pàgina molt completa per a la [interpretació dels resultats de la cerca](#), que veiem resumida en el diagrama adjunt, on es visualitza la ubicació de la pàgina de navegació, criteri d'ordenació, tipus de recursos i llistat dels resultats (Figura 7).

Figura 7

The screenshot shows the XTEC MEALI search interface. On the left, a sidebar titled 'I armat dels recursos' lists 'Tot (45099)' and various resource types like 'Recursos en línia (13349)' and 'Recursos físics (31750)'. The main area displays search results for 'Càlculs diversificats' and 'Cadena peretiva', with sorting options like 'Ordenat per Rellevància'. A search bar at the bottom right shows 'Pàgina de resultats 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 ...' and a 'Subscriu aquesta cerca' button. Annotations with arrows point to these key elements: 'Nombre de resultats' (1-10 de 45099 resultats), 'Ordenació dels resultats' (sorting menu), 'Resultats de la cerca' (search results list), and 'Guarda les teves cerques' (save search button).

Un altre portal a tenir en compte és [Alexandria](#), específic de materials digitals per a la PDI, el Moodle i Objectes d'Aprenentatge SCORM que porten incorporats les seves corresponents metadates, i es poden importar en entorns virtuals d'aprenentatge (EVA).

Altres xarxes i portals on obtenir materials multimèdia per a la seva utilització didàctica, promoguts per associacions de professors de tots els àmbits que treballen col·laborativament compartint coneixement són [Tiching](#) i [DIM](#), entre d'altres.

Tampoc hem d'oblidar com font important on cercar materials didàctics els canals de video de *YouTube* o *Vimeo* i les publicacions temàtiques de docents-curadors de continguts que utilitzen *Scoop-It* i altres eines similars per a compartir i difondre el coneixement.

10. 1. 2. Selecció, valoració i recopiació de MDM

Un cop donem per tancat el procés de cerca i localització de materials multimèdia iniciat amb la intenció d'utilitzar-los en el procés d'EA en la matèria i unitat didàctica que volem desenvolupar, arriba el moment de fer una tria entre els resultats obtinguts. Per procedir a fer aquesta selecció cal establir uns criteris, que a l'hora de provar i examinar els materials, ens serveixin per determinar quins MDM reuneixen les condicions necessàries per a la seva utilització didàctica en cada cas.

Des de la perspectiva del nostre context d'estudi, hem considerat els següents **criteris de selecció** de materials multimèdia en línia a tenir en compte per a la seva utilització:

- Que s'ajustin als objectius d'aprenentatge prefixats
- Tenir present la forma d'ús que els hi volem donar i la seva relació amb la modalitat d'ensenyament practicada

- La seva adequació als continguts oficials establerts en les matèries de batxillerat de la modalitat d'Arts i les competències específiques a desenvolupar
- Presentar una qualitat suficient, que caldrà valorar, excepte en el cas que ja estiguin validats o reconeguts per experts.

Pel que fa als dos primers requisits es tracta només d'esmentar-los, donat que són criteris generals vàlids per a qualsevol material multimèdia i la seva utilització en tots els àmbits (també en l'educació artística), matèries i nivells (batxillerat, en aquest cas), i modalitats d'ensenyament (presencial, *blended*, *e-learning*).

Respecte als continguts i les competències específiques a assolir per l'alumnat de batxillerat d'arts plàstiques, tal com hem comentat a la *Introducció* i a l'*apartat 6.1*. estan establertes per llei i es poden consultar a l'extracte de l'Annex 2.

Per a la **valoració** de la qualitat dels materials multimèdia que ho precisin, haurem de considerar indicadors que ens ajudin a establir si és recomenable el seu ús en el context on els volem introduir. Aquests indicadors de qualitat els podem extreure a partir de pautes de selecció i avaluació de software educatiu, considerant diferents dimensions (Marqués, 2001), o bé responnent a qüestions que ens hauriem de plantejar respecte als MDM, en funció de diferents criteris (Guàrdia, 2005) a l'hora d'avaluar els materials multimèdia (Annex 6).

Un cop efectuada una valoració positiva dels materials multimèdia seleccionats i procedim al seu ús didàctic en una situació d'aprenentatge concreta i amb unes condicions d'ús determinades, és quan podem comprovar la seva efectivitat real.

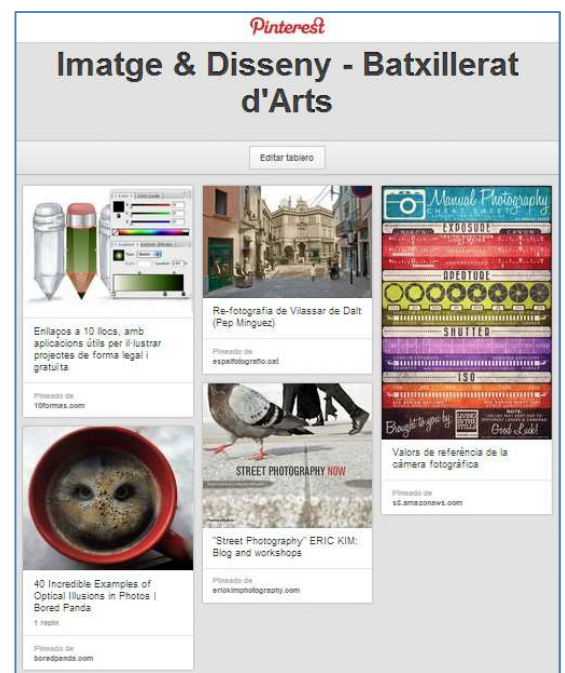
A partir d'aquí, ens ha semblat convenient fer una **recopilació** de MDM que hem trobat interessants per les matèries de modalitat del batxillerat artístic, obtinguts a partir dels processos de cerca i selecció que hem descrit. La idea és compartir experiències i recomanar alguns materials al professorat de batxillerat d'Arts, per a la seva utilització didàctica en les diferents matèries de modalitat.

Per fer la **difusió** d'aquests recursos i materials hem estimat oportú que l'accés a la informació derivada sigui oberta i pública, en lloc d'estar restringida només als participants a la investigació. Per aquesta raó hem utilitzat la xarxa social *Pinterest*, creat tres taulells (seguir els vincles i veure Annex 7) amb els noms de la categorització que havíem previst inicialment:

- Arts Plàstiques: Conté materials per treballar continguts lligats amb les matèries de Dibuix Artístic, Tècniques d'expressió gràficoplàstica i Volum.
- Imatge i Disseny: Amb continguts relacionats amb les matèries de Cultura audiovisual i Disseny (Figura 8).
- Dibuix Tècnic: Amb continguts específics d'aquesta matèria.

També hem trobat adient la inclusió de recursos que incorporen un enfocament original i creatiu sobre temes emergents com la Realitat augmentada, els codis QR o d'altres.

Figura 8



Els taulells de Pinterest es poden compartir de forma col·laborativa, de manera que podríem convidar al professorat interessat a participar-hi, perquè aportï enllaços i comentaris, de manera que el coneixement generat pot créixer ràpidament i a la vegada estar disponible per la comunitat.

10. 2. Utilització dels MDM pel professorat de batxillerat d'Arts plàstiques

Per a la exposició dels resultats obtinguts en el procés d'anàlisi de dades a partir del formulari en línia mantenim la mateixa divisió en blocs d'informació utilitzada en el disseny de l'enquesta, utilitzant la subdivisió per categories associada que vàrem establir en l'estratègia d'anàlisi, amb la inclusió de gràfics il·lustratius.

10. 2. 1. Professorat col·laborador

El professorat participant a la investigació està integrat per 13 persones de 7 Centres diferents que ofereixen la modalitat de Batxillerat d'Arts plàstiques (Figura 9), ubicats a les poblacions de Sabadell i Terrassa, entre els que també hi ha un representant de l'Institut Obert de Catalunya, que imparteix ensenyament a distància.

Figura 9



a) Titulació i experiència docent

El perfil del professorat enquestat respon a professionals que han accedit a la docència majoritàriament amb la llicenciatura de Belles Arts (9 professors), i en menor grau amb la d'Arquitectura (4 professors), amb molts anys d'experiència docent de mitjana, tan a l'ensenyament secundari obligatori (17 anys) com en la modalitat del batxillerat artístic (12 anys).

b) Matèries de modalitat impartides

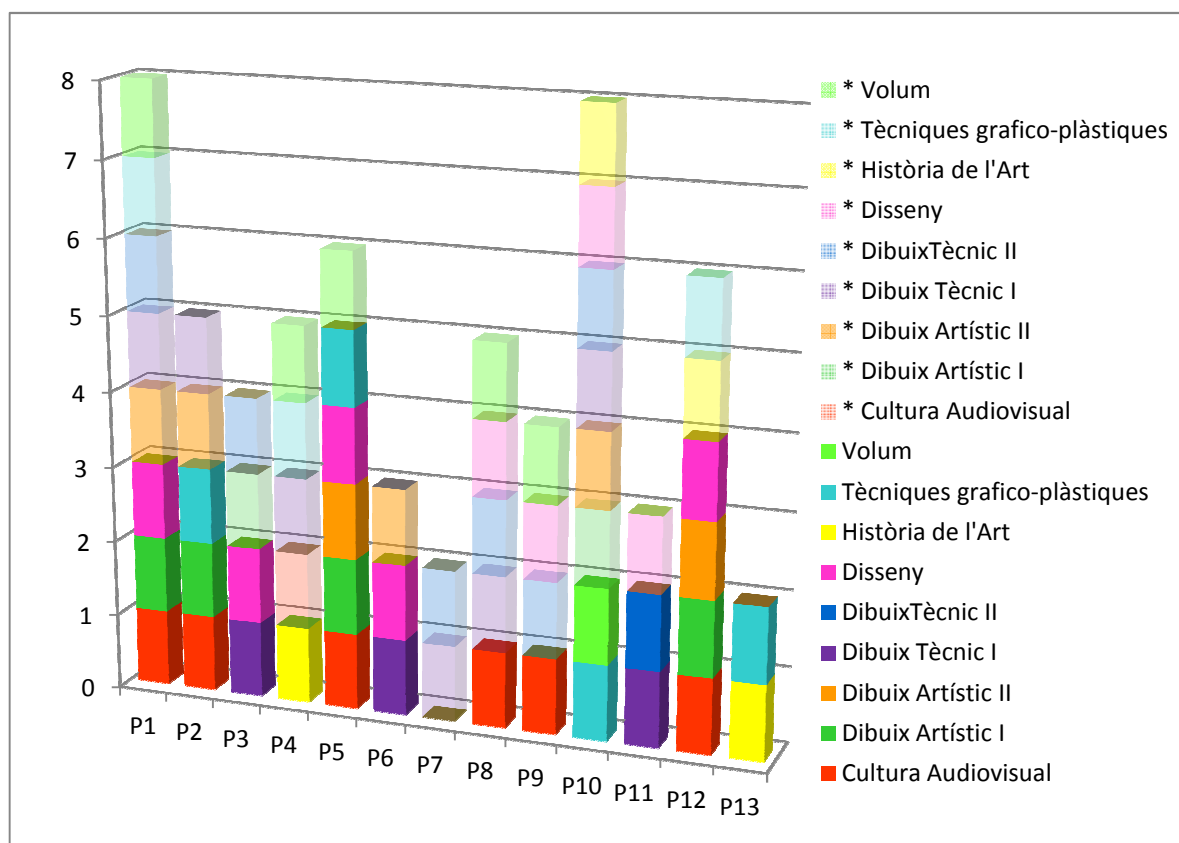
Aquest component d'experiència es reproduïx en el número de matèries de modalitat impartides pel professorat. Quan analitzem les dades aportades on demanem que ens indiquin les matèries impartides (en l'actualitat o bé en cursos anteriors), comprovem que els 13 professors han impartit diverses matèries de modalitat del batxillerat d'Arts al llarg del temps, oscil·lant entre dues i vuit, amb una mitjana de 4,7 matèries diferents impartides. Ho podem visualitzar a la Figura 10, on reproduïm la taula a omplir corresponent a l'ítem 1.5. del formulari i el gràfic resultant amb les respostes obtingudes.

Figura 10

1. 5. Indica les matèries de modalitat que imparteixes actualment i en quin nivell, o bé si les has donat o no amb anterioritat. *

(Cal marcar UNA de les 4 opcions de cada fila)

	Ara 1r batx	Ara 2n batx	En cursos anteriors	Mai
Cultura Audiovisual	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
Dibuix Artístic I	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
Dibuix Artístic II	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
Dibuix Tècnic I	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
Dibuix Tècnic II	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
Disseny	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
Història de l'Art	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tècniques grafico-plàstiques	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
Volum	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>



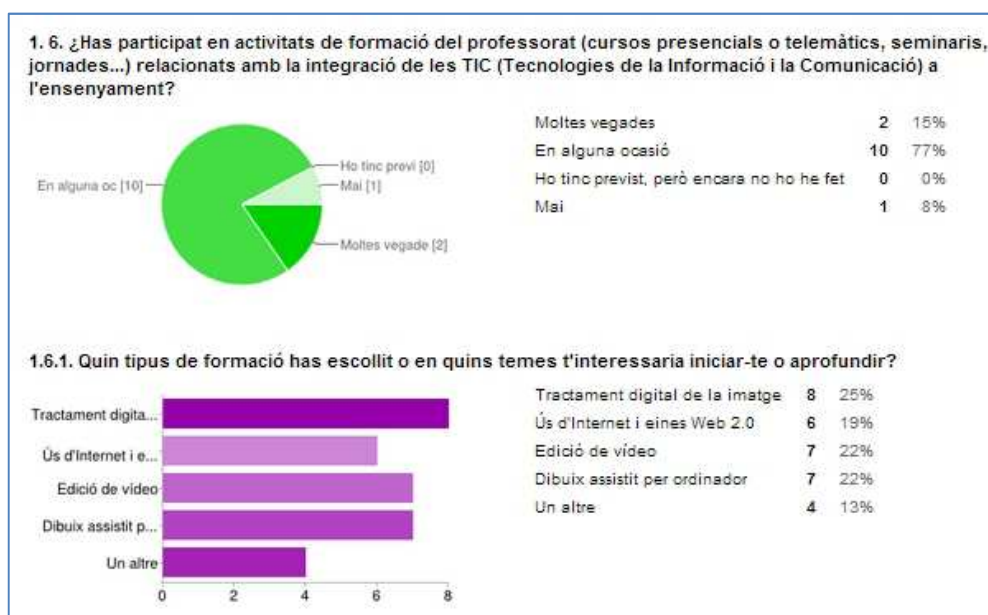
L'eix vertical indica el número total de matèries impartides per cada persona i a l'eix horitzontal hi tenim els professors (identificats com P1 fins a P13). En cada columna apareixen apilades les matèries impartides en un color diferent cada una, associat al seu nom, segons consta a la llegenda.

Per diferenciar les matèries que els professors imparteixen actualment de les de cursos anteriors hem utilitzat dos graus de saturació diferents en el color indicatiu de cada matèria. L'asterisc (*) correspon a les de cursos passats.

c) Formació permanent (Figura 11)

La mostra de professorat participant a la investigació mostra un gran interès per a la formació, havent participat tothom de forma habitual en activitats formatives (amb una excepció, que manifesta raons alienes a la seva voluntat). La majoria han marcat múltiples opcions de les suggerides, amb un repartiment d'interessos força igualat per temes proposats, tot i que el de "Ús d'Internet i eines web 2.0" no ocupa els primers llocs. En l'apartat "Altres" 3 persones diferents han consignat les següents formacions: Moodle, Programació Neurolingüística i Animació per ordinador.

Figura 11

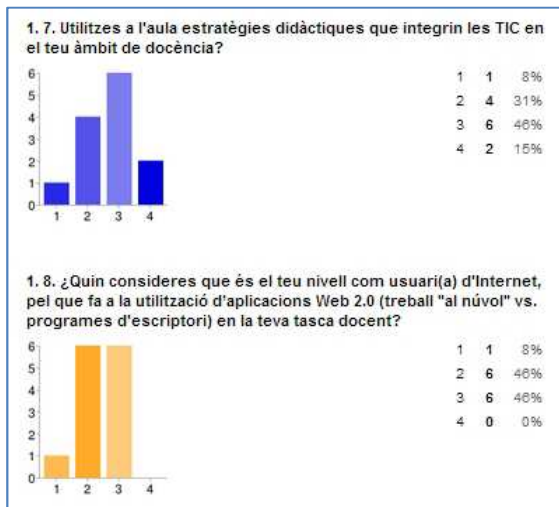


Pel que fa a comentaris relatius a la formació del professorat (ítem 1.6.2.), hem obtingut diferents aportacions, de les quals algunes són personals i altres incideixen en l'interès i la necessitat de la formació permanent del professorat per tal d'estar adaptats a la realitat que ens envolta, ja sigui de tipus màsters i postgraus, o via els cursos que ofereix i reconeix el Departament d'Ensenyament. Respecte als últims hi ha qui creu que l'oferta és bastant àmplia, mentre altres pensen que existeix poca formació adreçada al professorat especialitzat en les arts plàstiques. Sobre la modalitat telemàtica hem recollit l'opinió de que els materials i cursos cada vegada són més deficients i s'estan convertint en meres referències per al autoaprenentatge, en lloc de cursos de formació tutoritzats. També es reivindica una oferta formativa assequible, en horari factible i amb gratuïtat o un preu mínim assolible pel professorat.

d) Ús de les TIC i eines web 2.0

Sobre les estratègies didàctiques amb TIC a l'aula, la proposta era "Contesta en funció de l'escala següent: 1. Quasi mai, 2. A vegades, 3. Sovint, 4. Quasi sempre". El resultat indica un repartiment de persones entre les quatre opcions, amb una tendència clarament favorable de 8 sobre 5 que declaren utilitzar-les entre "Sovint/Quasi sempre".

En la il·lustració apreciem el detall de respostes obtingudes per aquests ítems en relació a una escala tipus Likert de 4 graus, que ens indica una utilització majoritària de les TIC entre el professorat, amb un nivell acceptable com usuari d'Internet aplicat a l'ensenyament (Figura 12).



Respecte al nivell autodeclarat dels professorat com usuaris d'Internet i del Web 2.0 en la tasca docent, la puntuació respon al següent barem: 1. *Baix*, 2. *Bàsic*, 3. *Avançat*, 4. *Expert*.

En aquest cas, el gruix de respostes es situa incidint per un igual entre les dues opcions centrals "Bàsic/Avançat" de l'escala. Cap professor es considera expert en aquest camp.

Figura 12

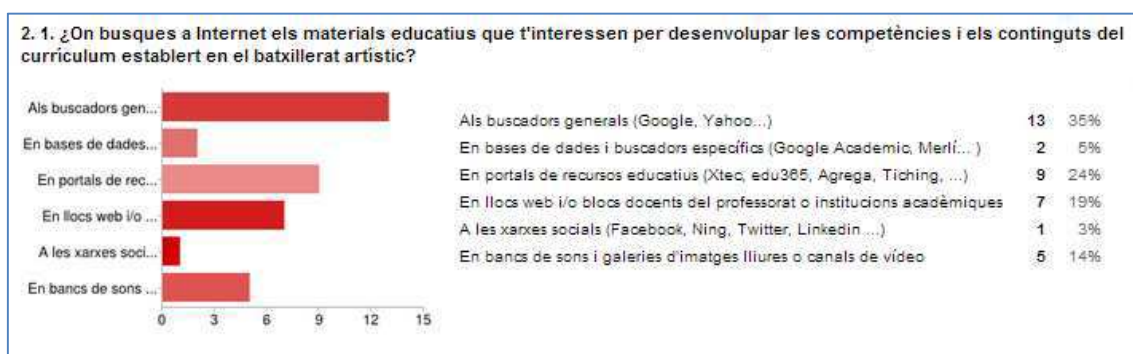
10. 2. 2. Cerca i obtenció de Materials Didàctics Multimèdia

En aquesta categoria els resultats obtinguts no precisen gaires comentaris, donat que es desprenen amb claredat de la observació dels corresponents gràfics de referència.

e) On els busques?

El professorat no afegeix altres opcions de cerca sobre les suggerides. Entre aquestes, destaca la cerca mitjançant buscadors generals, tot i que es veu superada per la suma dels conceptes relatius a "portals de recursos educatius" i "webs docents del professorat" (Figura 13)

Figura 13

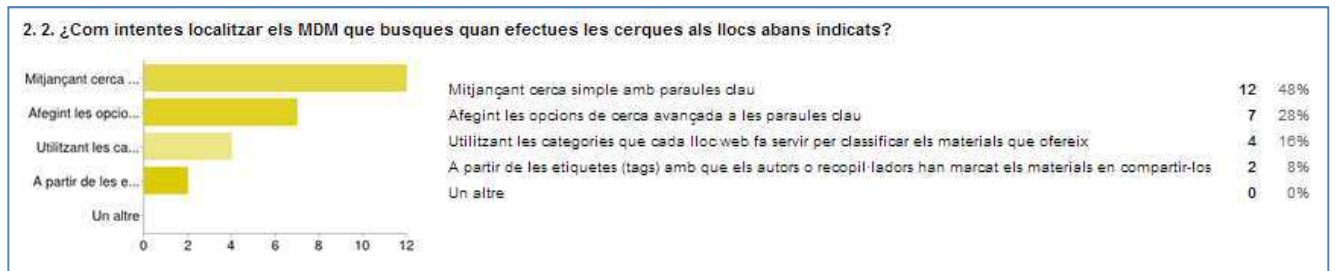


Complementen les opcions de cerca recórrer als bans d'imatges, vídeos i sons. En canvi, les xarxes socials no es reconeixen com fonts potencials per a l'obtenció de materials educatius.

f) Com els localitzes?

La forma de localització més estesa és la cerca per paraules clau, complementada amb les opcions de cerca avançada del navegador (Figura 14).

Figura 14



Ens crida l'atenció la poca importància assignada a l'ús de categories i etiquetes, tenint en compte que segons es desprèn de l'apartat "e)" el professorat considera rellevants les opcions de cerca en portals de recursos educatius, blogs i webs docents.

g) Èxit o dificultats

Aquí demanàvem contestar en funció de l'escala següent: 1. Quasi mai, 2. A vegades, 3. Sovint, 4. Quasi sempre. (Figura 15)

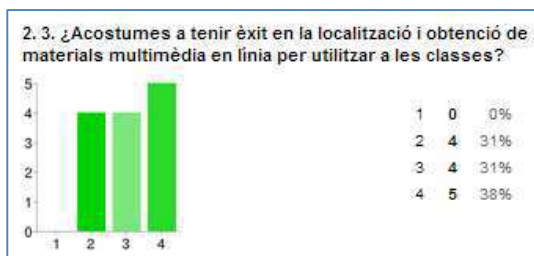


Figura 15

Les respostes obtingudes indiquen que existeix força èxit en la obtenció de materials didàctics, tenint en compte que la gran majoria de professors reconeixen trobar el que busquen entre "Sovint/Quasi sempre"

La única dificultat ressenyada per una persona ha estat: "Existeix poca oferta de materials didàctics a la web per les matèries del batxillerat artístic, per no parlar ja que no existeixen ni llibres de text."

h) Compartició de MDM a Internet (Figura 16)

En aquest subapartat es constata que hi ha una certa experiència en la compartició de materials a Internet, encara minoritària, i també que una bona part del professorat no és reticent a posar-ho en pràctica, malgrat encara no ho hagi fet.

Figura 16



Pel que fa als comentaris recollits en "Altres" tenim: "No tinc clar si m'importaria o no, depèn."/ "No tinc temps."/ "No".

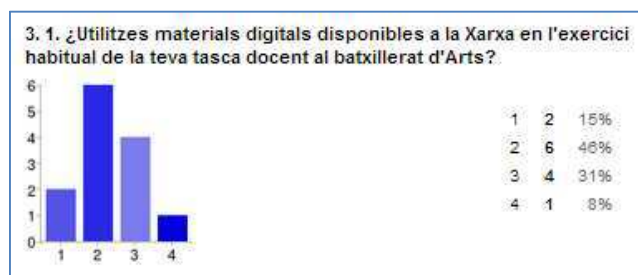
10. 2. 3. Utilització didàctica dels materials multimèdia en línia al batxillerat d'Arts.

Les dades d'aquest bloc 3 del formulari ens han de permetre analitzar alguns aspectes específics dels MDM en línia al batxillerat d'Arts, relacionant els resultats amb alguns ja presentats o anticipant d'altres que veurem en la categoria següent.

i) Els utilitzes habitualment?

Les respostes obtingudes ho són en funció de l'escala següent: 1. Quasi mai, 2. A vegades, 3. Sovint, 4. Quasi sempre.

Figura 17



Les dades facilitades per aquest ítem ens sorprenen una mica, pel fet que s'inverteixen els resultats obtinguts en la subcategoria "d)" en el número de professors que marquen cada opció.

Aquí només 4 professors declaren utilitzar els MDM en línia sovint i 1 quasi sempre, quan el mateix conjunt de professorat ha manifestat

abans que utilitza majoritàriament les TIC a la docència, amb suficient habilitat en el maneig d'Internet i eines Web 2.0. En canvi, això no es reflecteix en l'ús habitual de materials multimèdia en línia al batxillerat d'Arts, de forma generalitzada.

j) Avantatges o inconvenients (Figura 18)

Respecte al conjunt d'opcions presentades al professorat per a la seva consideració, la gran majoria destaquen com trets destacables "Estan dissenyats amb finalitats educatives" i "Es poden adaptar o reutilitzar", en quan a avantatges dels MDM en línia.

Figura 18

Ningú ha fet constar cap inconvenient de manera explícita, però sí trobem un comentari que diu: "No em queda clara la diferència entre MDM i altres materials".

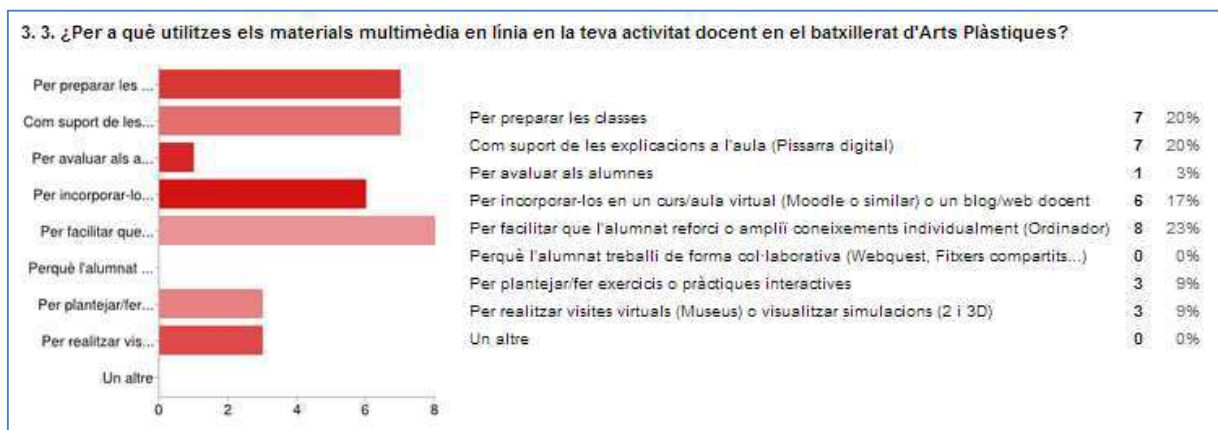
D'altra banda, notem que 3 persones han marcat l'opció "No trobo que presentin avantatges remarcables", el que fa pensar que potser prioritzen l'ús didàctic que podem fer dels materials multimèdia, independentment de si han estat creats amb intencionalitat formativa.



k) Per a que els utilitzes? (Figura 19)

L'anàlisi de dades obtingudes a partir de l'ítem 3.3. de resposta múltiple del formulari indica un alt grau d'acceptació de les formes d'utilització proposades, amb un total de 35 caselles marcades incidint en un ventall d'utilitats diverses, exceptuant la referència al treball col·laboratiu.

Figura 19

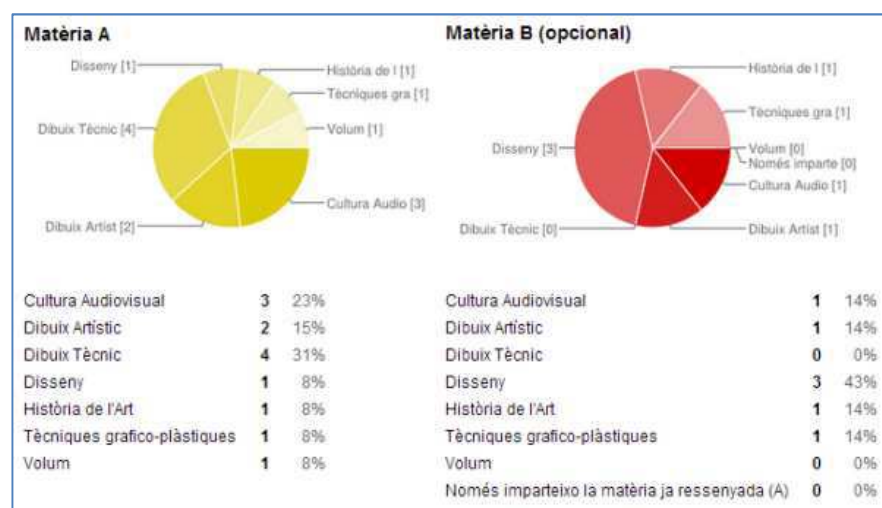


Les formes que tenen més adeptes a l'hora d'utilitzar els materials multimèdia en línia es refereixen a la preparació prèvia i de suport durant les classes i en facilitar el procés d'ensenyament-aprenentatge mitjançant activitats de reforç i ampliació o bé, en menor grau, interactives i de simulació. El professorat consultat no apunta altres situacions d'interès per a fer-los servir.

10. 2. 4. Incidència i ús dels MDM en línia en les matèries de la modalitat d'Arts Plàstiques

En aquest apartat de l'enquesta el professorat ha aportat dades sobre una o dues matèries de modalitat impartides, a la seva elecció, amb la consigna de procurar escollir les que hi havia més intervenció del treball en línia, en cas de que donessin classe de 3 ó 4 matèries.

Figura 20



A la Figura 20 apreciem que en el cas de la matèria opcional (B), només una mica més de la meitat dels professors han decidit contestar, malgrat tots estan impartint un mínim de 2 matèries de modalitat, com ja hem vist anteriorment.

Hem de ser conscients que això limita molt la inferència de dades significatives, sobretot per a matèries en les que només han fet aportacions un o dos

professors, com Història de l'Art, Tècniques Gràficoplàstiques i Volum.

Les dades obtingudes en aquest apartat del formulari, marcat com la categoria 4, són susceptibles d'anàlisi per matèries, donant un tractament diferenciat a les preguntes tancades de les obertes, o també en termes absoluts en relació a l'enunciat de les preguntes, sense tenir en compte a quina matèria fan referència.

La última opció ens dona una idea global sobre l'ús dels materials didàctics en línia al batxillerat d'Arts en el seu conjunt, complementària a la obtinguda en el bloc 3 anterior, i la utilitzarem per analitzar les dades de les subcategories **m)**, **n)**, **p)**, i **q)** a partir escales tipus Likert.

No obstant, en les subcategories **l)** i **o)** que són preguntes obertes, comentarem els resultats obtinguts respecte a les matèries concretes, agrupant-les per àrees, tal com hem fet a la recopilació i difusió de materials, amb les següents abreviacions: matèries integrants del bloc *Arts plàstiques* (AP), *Imatge i Disseny* (ID) i *Dibuix tècnic* (DT).

l) Exemples d'utilització

Les respostes obtingudes a la pregunta oberta corresponent a l'ítem A/B4.1., relacionada amb la 3.3. de la categoria anterior, sobre exemples concrets d'utilització dels MDM en línia a les respectives matèries i els enllaços que el professorat ha facilitat per àrees, es mostra a la Taula 4.

Taula 4

Àrees	Exemples d'ús i vincles
AP	Consulta sobre la tècnica del fresc, http://www.xtec.cat/~mplanel4/tegp/mural/mural.htm Volums arquitectònics: Franco di Capua, http://www.youtube.com/user/franckyOtedesc Visites virtuals al Museu del Louvre i del Prado Projecció d'imatges d'artistes i exercicis d'alumnes
ID	Visionar fragments de pel·lícules o filmacions sobre els recursos audiovisuals Treballs a partir de recursos educatius penjats a la xarxa Materials penjats a l'aula virtual: Iniciació al Photoshop, http://youtu.be/-a42-fv4PFo Preparació de classes i fitxers PDF per l'alumnat o presentacions per la Pissarra Digital Treball <i>online</i> en programes de tractament d'imatge, http://www.bbc.co.uk/schools/gcsebytesize/dida/multimedia/graphics_softwarerev1.shtml
DT	Presentacions de PowerPoint per les explicacions a l'aula Pràctiques interactives amb el Dièdrom, http://moebio.com/santiago/diedrom/catala.html "Accés privat a web docent pròpia que te materials recopilats o de creats per mi, enllaçada a la web del Centre"

m) Obtenció de materials i condicionants

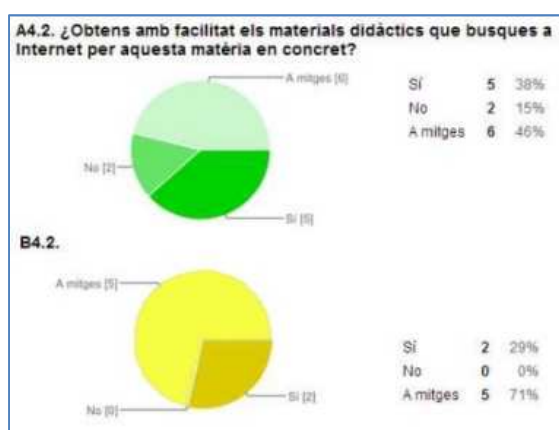


Figura 21

Les respostes són en funció de tres paràmetres: Sí / No / A mitges.

En global, per les diverses matèries apreciem que en general la obtenció de materials didàctics es situa en torn a una percepció de bastant d'èxit, però que aquesta també va acompanyada de certes mancances i limitacions (Figura 21)

A partir dels comentaris es detecta que molts pensen que la inversió de temps és massa gran per la tasca de selecció, doncs tot i sabent utilitzar paraules claus

adients en les cerques, la quantitat de resultats pot ser enorme.

Una professora escriu “em trobo moltes coses que no tenen res que veure amb el que estic buscant”, comentant el funcionament dels filtres dels cercadors. Un altre professor diu “La quantitat d'informació és molt gran i les habilitats per gestionar-la, limitades.” Un tercer opina que “hi ha pocs materials per les matèries de batxillerat a la xarxa i no acostuma a ser massa bo el que trobes”

n) Grau d'incidència en l'EA (Figura 22)

L'escala contemplada per aquest ítem és la següent: 1. Gens, 2. Poc, 3. Bastant, 4. Molt

Figura 22



En aquest cas ens ha semblat convenient fer el buidat per àrees i matèries, obtenint la següent gradació:

Arts plàstiques → **DA:** 2, 2, 1 ; **TGP:** 2, 2; **VL:** 2

Imatge i Disseny → **CA:** 4, 3, 2, 3; **DI:** 3, 4, 2, 3

Dibuix tècnic → **DT:** 1, 2, 2, 3

Es fa patent que les matèries on la incidència dels MDM en línia en el procés d'ensenyament-aprenentatge és més gran, segons el professorat, són Cultura Audiovisual i Disseny.

o) Metodologia / Materials no digitals usats

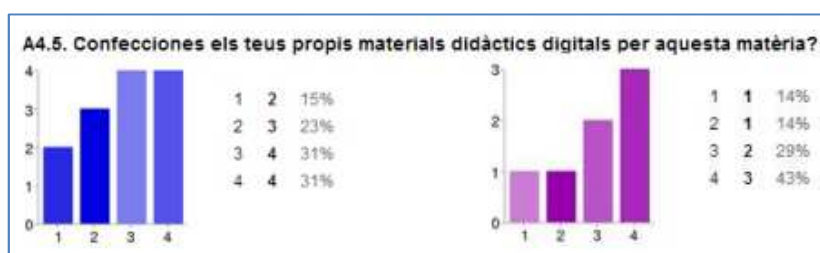
Excepte dos professors que imparteixen Dibuix Tècnic, la resta manifesten no utilitzar llibres de text perquè no n'hi ha de disponibles al mercat per a la resta de matèries. Alguns professors recomanen lectures o bibliografia als alumnes (a Disseny i Dibuix artístic, bàsicament). També se'ls fa arribar apunts i enunciats d'exercicis per correu electrònic o penjant-los a l'aula virtual del Centre, així com dossiers en paper.

Pel que fa a la metodologia emprada pel professorat, en general es basa en comentar i analitzar treballs d'expressió plàstica, imatges fixes i mòbils. Les activitats plantejades als alumnes són força procedimentals i pràctiques en la majoria de matèries, quasi sempre enfocades a resoldre problemes o elaborar projectes creatius a partir dels fonaments de teoria necessària, que es facilita pels procediments esmentats, i amb la utilització de presentacions de diapositives i vídeos com suport a les explicacions dels professors.

p) Creació de materials digitals propis (Figura 23)

Les dades són en funció de l'escala següent: 1. Quasi mai, 2. A vegades, 3. Sovint, 4. Quasi sempre.

Figura 23



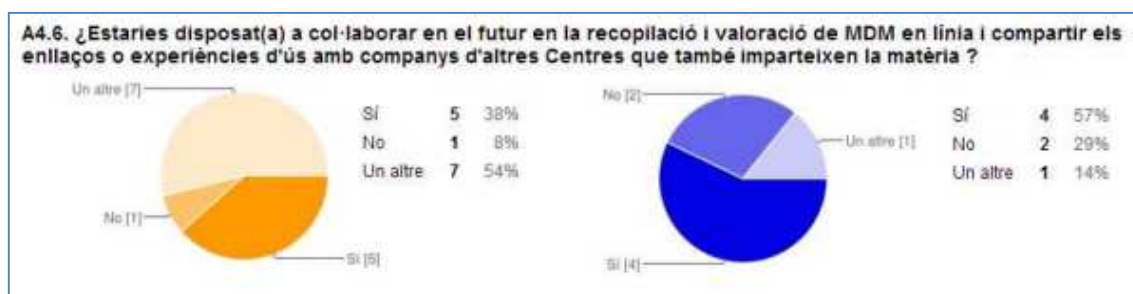
La gran part del professorat que utilitza materials digitals manifesta que són de pròpia creació, encara que la majoria no són per a ser utilitzats en línia sinó que preparen presentacions com suport a les classes o fitxers per trametre per correu electrònic a l'alumnat, excepte en el cas de dos professors que utilitzen l'espai Moodle del Centre i la seva pròpia web, respectivament.

La principal raó per la manifesten confeccionar els seus propis materials és per necessitat, degut a la inexistència de llibres de text i a la dificultat de trobar materials a la xarxa que es puguin utilitzar sense haver-los de modificar. També hi ha qui manifesta la preferència d'elaborar-los segons les necessitats del moment, ja siguin apunts o activitats.

q) Disposició pel treball col·laboratiu en línia (Figura 24)

En l'aspecte de col·laboració amb altres professors hi ha una majoria de professors disposats, però alguns tampoc ho tenen clar si tenim en compte el que han escrit en el camp de text obert per a respostes diferents de Sí/No, on hi trobem: "No ho sé, depèn", "Depèn del temps que suposi", "En aquests moments no és la meva prioritat" i "Ja tenim massa feina".

Figura 24



10. 2. 5. Observacions i suggeriments

Tan sols tres persones han fet algun tipus d'observació en diferents sentits, que transcrivim directament:

- “És una enquesta una mica llarga i pressuposa la coneixença d'algunes idees.”
- “Atès a com va el país i l'ensenyament prefereixo reservar la meua opinió.”
- “No faig servir materials didàctics multimèdia en cap de les matèries. Tinc pensat començar a introduir-los, però es necessita temps... Ara tot queda reduït als enviaments de materials i recollida de treballs via correu electrònic.”

10. 3. Entrevistes amb el professorat i visites als Centres.

Les entrevistes s'han portat a terme amb professors i professores de 4 Centres diferents amb els que hem mantingut una conversa informal, tenint present l'objectiu d'extreure informació respecte a les categories prefixades que consten al capítol 8. *Estratègia analítica*.

- Estructura Organitzativa

La majoria de Centres ofereixen totes les matèries de modalitat, encara que amb opcionalitat i desdoblament del grup-classe en algun cas. La tendència general és fer blocs de 2 hores en la majoria de matèries sempre que sigui possible, excepte en el Dibuix Tècnic. A la Taula 5 es pot veure el nivell on s'imparteix cada matèria i les variants aplicades en el repartiment de les 4h. setmanals, segons cada Centre.

Taula 5

Nivell	Centre 1		Centre 2		Centre 3		Centre 4	
1r. Curs	DA1	2h + 2h	DA1	2h + 2h	DA1	2h +1+1h	DA1	3h + 1h
	DT1	4 x 1h.	DT1	4 x 1h.	DT1	4 x 1h.	DT1	4 x 1h.
	TGP	2h + 2h	TGP	2h + 2h	TGP	2h +1+1h	TGP	3h + 1h
	VL	2h + 2h	CA	4 x 1h.	VL	2h +1+1h	VL	3h + 1h
2n. Curs	CA / DI	2h + 2h	DA2	2h + 2h	CA / DT2	4 x 1h.	DA2	3h + 1h
	DA2	2h + 2h	DI	2h + 2h	DA2	2h +1+1h	DI	3h + 1h
	DT2	4 x 1h.	DT2	4 x 1h.	DI	2h +1+1h	DT2	4 x 1h.

En Dibuix Tècnic (DT1, DT2), a tots els Centres s'imparteixen les 4 hores setmanals en sessions de 1h., bàsicament perquè s'incorporen a la matèria alumnes de la modalitat de batxillerat tecnològic o científic i per qüestions horàries no es pot fer d'una altra manera. En un parell de Centres es treballa amb AutoCad a l'aula d'Informàtica o Infografia, dedicant 1h/setmanal durant tot el curs en un cas i 2h/setmanals durant un trimestre en l'altre.

En les matèries del grup que hem denominat "Arts plàstiques" pròpiament dites en el sentit convencional, es a dir, Dibuix Artístic (DA1,DA2), Tècniques d'expressió gràficoplàstica (TEG) i Volum (VL), es procura que les sessions tinguin un bloc de 2h. consecutives una vegada a la setmana com a mínim, perquè els alumnes puguin desenvolupar la part més pràctica i experimental basada en projectes a les aules-taller. La hora o dues hores restants (segons els casos), acostumen a estar en aula estàndard i es dedica a la part més teòrica de la matèria o bé al treball personal i pràctiques amb ordinadors.

A les matèries de Cultura audiovisual (CA) i Disseny(DI) es on es donen més variants, a causa de l'opcionalitat i en funció del nivell en que s'imparteixen i amb quina altra matèria comparteixen la franja horària.

- [Espais físics i equipaments](#)

Tots els Centres disposen d'espais específics on s'imparteixen les matèries de la modalitat (veure [Fotografies](#)). En tots els casos existeix al menys un espai específic que correspon a una aula-taller on habitualment es donen les classes de Dibuix Artístic, Tècniques gràficomplàstiques o Volum. Un segon (o tercer) espai específic correspon a l'aula de Dibuix Tècnic, que s'acostuma a compartir amb grups de Visual i plàstica de l'ESO.

En general, les matèries de Cultura audiovisual i Disseny s'imparteixen en diferents espais segons els Centres i, dins de cada un, a vegades difereixen en funció dels trimestres o el bloc horari que tinguin assignat. En aquestes matèries acostumen utilitzar les aules d'Infografia, Informàtica o Audiovisuals algunes hores a la setmana, o concentrades en un trimestre.

Dos Centres disposen de laboratori de fotografia analògica en B/N en espais annexos a les aules. D'altres tenen altres equipaments ubicats en alguna aula, com tòrcul de gravat, forn de ceràmica o impressora de gran format.

- [Infraestructura tecnològica](#)

Els dos centres públics estan dotats amb una aula d'Infografia del Departament d'Ensenyament, específica per als Centres que ofereixen la modalitat d'Arts, per al tractament d'imatges i edició de vídeo (entre 9 -12 ordinadors). Els altres dos centres utilitzen aules d'Informàtica en horari fix reservat, amb un major nombre d'ordinadors disponibles (uns 25). En algun Centre els alumnes utilitzen els portàtils particulars que porten de casa seva.

Tots els Centres disposen de Pissarra digital (canó + projector) en alguna aula d'ús habitual en les matèries de modalitat, essent una d'elles PD Interactiva (*Software Promethean*), i també tenen accés a aules d'Audiovisuals amb reserva prèvia, o bé amb horari fix assignat per alguna de les sessions setmanals.

Alguns professors reporten problemes ocasionals a causa del manteniment dels equips informàtics de les aules i de la connexió a Internet.

- [Activitats complementàries consolidades](#)

Les sortides amb l'alumnat, per veure exposicions permanents o temporals d'interès relacionades amb les matèries, són habituals en tots els centres dels professors entrevistats.

En la matèria de Dibuix Artístic, hi ha dos Centres en que es fa dibuix de figura humana al natural amb model al tercer trimestre de 2n. Curs, concretant-se de forma diferent en ambdós casos:

- Els alumnes es desplacen a l'Acadèmia de Belles Arts de Sabadell i utilitzen el model i l'espai de l'entitat durant unes sessions.
- Durant tot el trimestre l'alumnat disposa de model 1 sessió setmanal a la pròpia aula del seu Centre.

En dos Centres s'organitza cada curs una exposició de treballs dels alumnes, en un cas al vestíbul de l'edifici i en l'altre el muntatge es realitza en una sala municipal.

- [Altres peculiaritats](#)

El cas de l'Institut Vallès és una mica particular pel que fa a la organització dels blocs horaris de les matèries, degut a que tenen un conveni amb el Centre Municipal de Creació artística de Ca l'Estruch per fer servir els seus espais i equipaments.

Els alumnes i professors s'hi desplacen per fer algunes classes, raó per la qual tenen una sessió setmanal de tres hores consecutives en algunes matèries, que són les que es fan fora del Centre.

Això els permet enriquir-se amb el contacte amb els artistes residents i participar en ocasions en les activitats programades (exposicions, obres de teatre...).

11. Conclusions

La finalitat que ens vam marcar al començar aquest treball de recerca era indagar, analitzar i deixar constància de les dificultats relacionades amb la introducció i utilització dels materials multimèdia en línia en el desplegament curricular de les matèries del batxillerat artístic.

La intenció en desenvolupar-lo ha estat aportar dades i obtenir respostes a les preguntes d'investigació que ens vam formular a partir dels interrogants suscitats pel problema d'investigació plantejat i poder extreure conclusions en relació als objectius fixats per portar a terme aquesta tasca.

En aquest punt convé deixar constància que la investigació que hem portat a terme, per les condicions descrites sobre la mida de la mostra (tan pel que fa als MDM i repositoris com als subjectes participants) no permet en absolut extreure conclusions que es puguin extrapolar a altres realitats diferents de l'entorn objecte d'estudi, i les generalitzacions que s'hagin pogut fer en la presentació de resultats o es facin a partir d'ara s'hauran d'entendre dins d'aquest marc acotat.

Pensem que hem assolit força el propòsit i l'objectiu general de la investigació, tot i que potser en alguns aspectes no hem pogut aprofundir tan com ens hauria agradat i en altres ens resulta difícil extreure conclusions sòlides. Durant el procés també han sorgit noves preguntes que poden propiciar futures línies d'investigació.

Completant o sintetitzant els comentaris i la discussió dels resultats del procés d'anàlisi del capítol anterior, a continuació enumerem algunes conclusions que es desprenen d'aquests resultats, en funció dels objectius específics de la recerca i relacionats amb les preguntes d'investigació.

- Respecte a la tipologia de materials didàctics multimèdia disponible a Internet, a partir de la revisió teòrica de la taxonomia de materials digitals feta per Vivancos (2007), els exemples d'utilització facilitats pel professorat al batxillerat artístic a la categoria L) de l'apartat 10. 2. 4. dels resultats de la recerca i les converses mantingudes a les entrevistes, predominen els MDM instruccionals (activitats d'exercitació, tutorials interactius), experiencials (simulacions, móns virtuals) i audiovisuals (vídeos).
- Pel que fa al sistema de cerca, catalogació i classificació que segueixen els materials multimèdia per al batxillerat d'Arts, en alguns portals i repositoris observats a l'apartat 10.1.1. detectem mancances per a la utilització d'aquest nivell i modalitat d'ensenyament en els criteris de cerca que tenen habilitats. En alguns cercadors en ocasions es produeixen errors de filtratge dels continguts, ja sigui a causa del propi sistema o perquè no s'han etiquetat correctament per part dels usuaris o que els han catalogat.
- En relació als criteris a aplicar per aconseguir una classificació útil, en el sentit que faciliti la localització i selecció de MDM a Internet en el nostre àmbit d'estudi - a partir de l'examen efectuat en el treball de camp - hem establert els enumerats a l'apartat 10.1.2., que contempen els indicadors de qualitat dels materials digitals aplicats en la valoració de software educatiu proposats per Marqués (2001) i Guàrdia (2005).
- Sobre la utilització que es fa dels MDM en línia al batxillerat d'Arts als Centres de secundària, detectem que part del professorat prioritza l'ús didàctic dels materials digitals, al marge de que hagin estat creats o no amb finalitats educatives.

- Respecte a la relació entre la competència digital i la formació permanent del professorat en una major o menor utilització dels MDM no hem arribat a conclusions concretes per aquesta mostra, però tenim la percepció que també podria estar lligada altres factors com la motivació personal i conscienciació sobre el tema.

Entrant en el terreny més de les impressions que no pas de conclusions, a partir de les entrevistes i visites efectuades als Centres participants a la investigació, creiem que majoritàriament tenen una infraestructura tecnològica i d'espais físics molt correcta i una estructura organitzativa que possibilita la utilització dels materials digitals en línia sense massa dificultats, tenint en compte també el perfil del professorat participant a la recerca, amb predomini de docents experimentats i preocupats per la seva formació permanent. No obstant, això no es tradueix en una utilització habitual i extensiva de materials multimèdia en línia, però sí que s'aprecia un nivell d'integració de les TIC molt acceptable.

Acabem amb un últim apunt o suggeriment relacionat amb el treball col·laboratiu i la creació i compartició de materials digitals multimèdia, sobre buscar formes d'aprofitar les infraestructures observades en els Centres i la preparació i el potencial creatiu dels agents implicats en el procés d'ensenyament-aprenentatge, de cara a potenciar aquests aspectes. Això es podria fer fàcilment a partir de:

- La predisposició manifestada per una part important del professorat en aquest sentit sobre compartir experiències i materials didàctics amb companys que imparteixen les matèries.
- En les activitats d'aprenentatge i treballs de l'alumnat dins i fora del Centre, les visites a les exposicions, etc. caldria adquirir l'hàbit de fer reportatges fotogràfics, d'àudio i vídeo, que posteriorment al seu tractament i edició, permetria obtenir productes per a ser utilitzats com materials multimèdia amb finalitats didàctiques, compartint-los i facilitant el seu accés en línia.

12. Perspectives d'investigació

La reflexió sobre les implicacions i resultats de tota investigació habitualment provoca noves preguntes d'investigació que porten a considerar altres perspectives de recerca, de les que nosaltres no quedem exempts.

A partir de la valoració dels resultats obtinguts en la present investigació, i en la mateixa línia d'investigació encetada, per tal de complementar-la o d'aprofundir en aspectes de l'estudi que no ha estat possible abordar, principalment a causa de limitacions temporals (i/o dificultats d'accés), ens agradaria apuntar algunes propostes que es podrien emprendre més endavant, com:

- Una segona fase d'aquesta recerca que permeti arribar més lluny, partint de la feina feta.
- Un estudi de cas sobre aplicació de MDM en línia en algun centre en concret, per exemple l'IOC, que per les seves característiques d'ensenyament no presencial podria aportar moltes dades sobre la impartició de les matèries a partir de recursos exclusivament digitals. Evidentment, caldria poder disposar d'accés al seu campus virtual, cosa que en aquesta ocasió no ha estat possible obtenir.
- Una investigació centrada en la creació de MDM i recursos en línia adequats al currículum de les matèries del Batxillerat d'Arts.
- Elaboració d'un repositori específic d'aquest àmbit, en col·laboració amb el Col·legi de Professors de Dibuix i Llicenciats en Belles Arts.

13. Bibliografia

Almerich, G., Suárez, J., Jornet, J. i Orellana, M. (2011). Las competencias y el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación por el profesorado: estructura dimensional. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 13. (Consultat el 23/11/2012 des de <http://redie.uabc.mx/vol13no1/contenido-almerichsuarez.html>)

Arnal, J. (1997). *Metodologies de la investigació educativa*. Barcelona: Universitat Oberta de Catalunya. (Obtingut el 21/12/12 des de <http://goo.gl/S35J5>)

Badia, T., Meneses, J., Mominó, J. i Sigalés, C. (2008). *La integración de internet en la educación escolar española: situación actual y perspectivas de futuro*. Barcelona:FUOC (Obtingut el 10/11/2012 des de http://www.uoc.edu/in3/integracion_internet_educacion_escolar/esp/pdf/informe_escuelas.pdf)

Bisquerra, R. (Coord.) (2004). *Metodología de la Investigación Educativa*. Madrid: La Muralla. (Obtingut el 3/10/2012 des de <http://goo.gl/jySol>)

Blaxster, L., Hughes C., Tigth M. (2000) *Cómo se hace una investigación*. Barcelona: Gedisa

Canales, R. (2005) *Estudio de opinión y necesidades formativas de profesores, en el uso e integración curricular de las tic, para sustentar una propuesta de formación orientada a la innovación didáctica de aula*. (Consultat el 20/11/2012 des de <http://ddd.uab.cat/pub/locus/16993748n5a6.pdf>)

Centres batxillerat modalitat d'arts. Curs 2012-2013 (Obtingut el 14/11/2012 des de http://www20.gencat.cat/docs/canaleducacio/Home/Estudis/Batxillerat/pdf/centres_batxillerat_art_2012_2013.pdf)

Currículum batxillerat. Matèries de modalitat d'Arts (pàg. 104-152, 221-231)
Barcelona: Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament. Servei de Comunicació i Publicacions (Disponible des de http://www.xtec.cat/alfresco/d/d/workspace/SpacesStore/f2989dc7-8a2c-4b2f-86e8-4d5929f43fd7/PUBL%20currículum_batxillerat.pdf)

Departament d'Educació. *DECRET 142/2008, de 15 de juliol, pel qual s'estableix l'ordenació dels ensenyaments del batxillerat*. Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya Núm. 5183 – 29.7.2008 (Disponible des de <https://www.gencat.cat/eadop/imatges/5183/08190087.pdf>)

Dorado, C., Estebanell, M. Del Moral, E. et al. (1998). *Evaluación de software educativo* (Obtingut el 14/11/2012 des de <http://peremarques.pangea.org/eva2.htm>)

Fàbregues, S., Ion, G., Meneses, J., Mominó, J. M^a.i Sigalés, C. (2010). *Usos de las TIC en los centros educativos españoles*. *Revista Didáctica, Innovación y Multimedia*. Núm. 17 (Consultat el 25/11/2012 des de <http://redie.uabc.mx/vol13no1/contenido-almerichsuarez.html>)

Guàrdia, L. (Coord.), Gisbert, M., Salinas J., Chan M. E. (2005). *Conceptualización de materiales multimedia*. Barcelona:FUOC. (Obtingut el 17/6/2013 des de http://cvonline.uaeh.edu.mx/Cursos/Especialidad/Sem_ElabProTer/U4/materialesmultimedia.pdf)

Guàrdia, L. (2004). El diseño formativo: un nuevo enfoque de diseño pedagógico de los materiales didácticos en soporte digital. En J. M. Duart, y A. Sangra (Eds.), *Aprender en la virtualidad* (pp. 171-187). España: Gedisa.

Penzo, W. (Coord.), Fernández, F., García I., Gros, B et al. (2010) Guía para la elaboración de las actividades de aprendizaje. *Cuadernos de docencia universitaria*, 15. Barcelona: ICE-UAB i Eds. Octaedro.

Hernández, R., Fernández, C. i Baptista, P. (2010). *Metodología de la investigación*. México: Mc Graw Hill

León, O.G., Montero, I. (2004). *Métodos de investigación en Psicología y Educación*. Madrid: Mc Graw-Hill

Marqués, P. (2001). *Evaluación y selección de software educativo*. (Obtingut el 31/12/12 des de <http://diversidad.murciaeduca.es/tecnoneet/docs/2002/62002.pdf>)

Marqués, P.(coord) (2007) *Recerca- acció per a la innovació ducativa en 14 centres docents d'alta dotació tecnològica*. (Consultat el 1/12/2012 des de <http://peremarques.net/recercatic/EPSON2007MEMORIA.doc>)

Meneses, J. et al. (2005). "Construcción de estrategias sistemáticas para la búsqueda exhaustiva de información en Internet: un marco de toma de decisiones aplicado a la información sobre psicología de la salud". *Information Research*, Vol.10 Núm.3 (Obtingut el 15/12/2012 des de <http://InformationR.net/ir/10-3/paper231.html>)

Riba, C (2009). *El procés d'investigació científica*. Barcelona: Universitat Oberta de Catalunya.

Rocha, E. (2011). Impacto de las TIC en la instrucción presencial. *Revista Comunicación. Volumen 20, año 32, No. 1, Enero-Junio, 2011* (pp. 39-45) (Obtingut el 15/6/2013 des de <http://www.tec-digital.itcr.ac.cr/servicios/ojs/index.php/comunicacion/article/view/822/736>)

Rodríguez Illera, J. L., Escofet, A. i Azzato, M. (2004). Un sistema abierto para la creación de contenidos educativos digitales. *RED. Revista de Educación a Distancia, Monográfico IV* (Obtingut el 28/6/2013 des de <http://revistas.um.es/red/article/view/24521/23861>)

Rodríguez Illera, J. L.,(2004). *El aprendizaje virtual. Enseñar y aprender en la era digital*. (Obtingut el 29/6/2013 des de <http://www.terras.edu.ar/aula/tecnicatura/3/biblio/3RODRIGUEZ-ILLERA-Jose-Luis-CAP-2-Aprendizajes-herramientas-y-entornos.pdf>)

Rodríguez, D. i Valldeoriola, J. (2007). *Métodos y técnicas de investigación en línea*. Barcelona: Universitat Oberta de Catalunya.

Sangrà, A.(coord.), Guàrdia,L., Mas, X., Girona, C. (2005). *Los materiales de aprendizaje en contextos educativos virtuales. Pautas para el diseño tecnopedagógico*. Col. Educación y sociedad Red. Barcelona: Universitat Oberta de Catalunya. (Obtingut el 30/6/2012 des de

http://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=98RQgPsO4zqC&oi=fnd&pg=PA9&ots=uNqy6vUTYr&sig=wznrYBoEnqw_x-lICfZ9PcyuhWc#v=onepage&q&f=false

Serveis / Model tecnològic de la UOC: *Materials Didàctics, què son?* (Obtingut el 3/04/13 des de http://www.uoc.edu/mirador/mmt_mirador/mmt_contingut/mmt_serveis/mmt_materials/mmt_catala/serv_mat_desc.htm?cat-3-33-1-5-n-)

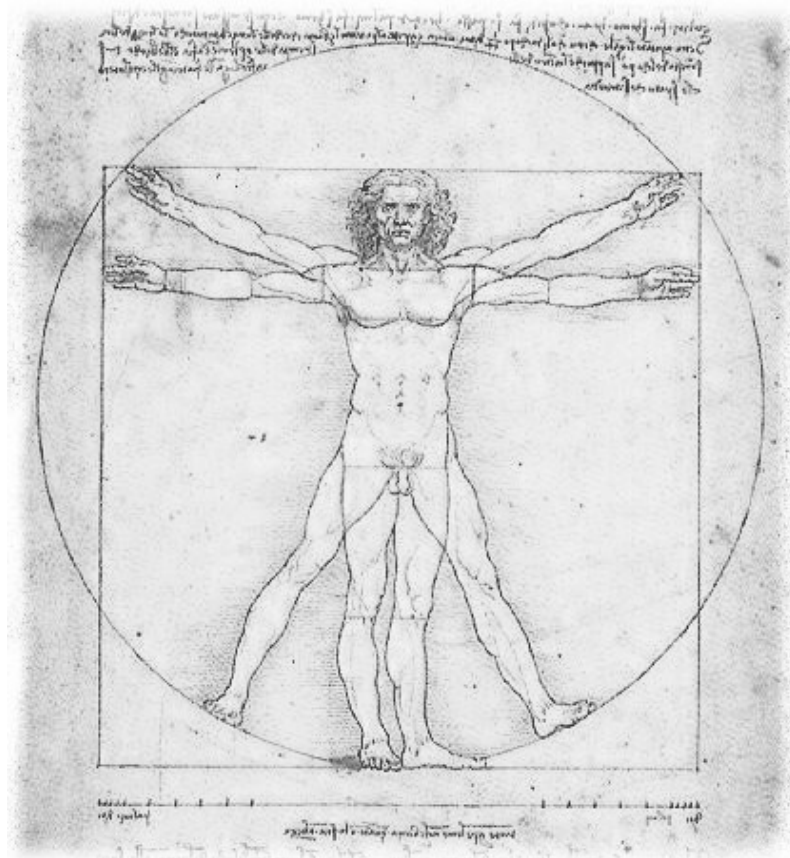
Serarols, J. (2008). *Assessorament per a projectes TIC-MAV de centre: Característiques dels materials multimèdia aplicats a l'ensenyament*. Presentació de diapositives del Curs de formació TIC 2007-08. IES Torre del Palau: (Obtingut el 18/11/12 des de <http://www.slideshare.net/jordiserarols/materials-multimedia#btnNext>)

Torrado, M. (2006). *Com utilitzar l'estadística en la recerca educativa?* Butlletí LaRecerca. Fitxa10. Universitat de Barcelona. (Obtingut el 5/1/13 des de <http://www.ub.edu/ice/recerca/pdf/ficha10-cat.pdf>)

Vivancos, J. (2007). *Espectre dels materials educatius digitals*. Dins el Bloc "De les TIC a les TAC", 27/1/ 2007 (Obtingut el 18/11/12 des de http://ticotac.blogspot.com.es/2007_01_01_archive.html)

Volea, M. (2005). Taxonomia de Bloom: original i revisada. En M. Orey (Ed.), *Noves perspectives sobre l'aprenentatge, l'ensenyament i la tecnologia*. (Obtingut el 9/6/13 des de <http://projects.coe.uga.edu/epltt/>)

14. ANNEXOS



ANNEX 1

Llicències retribuïdes concedides pel Departament d'Educació i Universitats de la Generalitat de Catalunya, relacionades amb el Batxillerat d'Arts plàstiques

Cercador: <http://www.xtec.cat/web/innovacio/recercaed/licencies/cercador>

Autor/-a i FITXA	Títol del treball
Alonso Martínez, Francisco (1978)	Desenvolupament de la creativitat a partir de la fotografia.
Moyà Solà, Teresa (1999)	La comprensió del volum en la representació bidimensional dels alumnes d'ESO i Batxillerat. Orientacions didàctiques per a la comprensió i l'aprenentatge.
Planella Serra, Montserrat (2004)	Desenvolupament curricular i instruments de les matèries de Batxillerat d'Art. Creació d'un web de recursos i materials per al professorat d'aquestes matèries.
Terré Alonso, Laura Begoña (2004)	Repertori d'imatges de la història de la fotografia catalana. Creació d'un material multimèdia interactiu per a la secundària post-obligatòria
Vilallonga Tena, Maria (2005)	La visió calidoscòpica de la imatge digital. (Fotografia, vídeo i cinema)
Àngels Martínez Badia (2007)	Desenvolupament de competències artístiques amb la utilització didàctica de la pissarra digital interactiva i de l'entorn col·laboratiu Moodle.
Marta Juvanteny Gorgals (2007)	Exercicis per realitzar amb ordinador el dibuix tècnic de batxillerat.
José Ramón León del Río Antonio Aguirre Pacheco (2009)	El dibuix tècnic als batxillerats i les noves tecnologies. Recursos didàctics per al professorat.

ANNEX 2

COMPETÈNCIES ESPECÍFIQUES DEL BATXILLERAT D'ARTS

1. competència comunicativa visual i audiovisual
2. competència en (desenvolupament de) la sensibilitat estètica
3. competència en la creativitat artística
4. competència cultural artística
5. competència en la representació gràfica objectiva
6. competència en el domini teoricopràctic de les tècniques i els procediments de la producció artística
7. competència en la dimensió temporal de les manifestacions artístiques
8. competència en l'observació, anàlisi i interpretació de les obres d'art

ESTRUCTURA DELS CONTINGUTS DE LES MATÈRIES DE LA MODALIDAT

- **Cultura Audiovisual (Competències 1, 2, 3, 4)**

Els continguts de la matèria s'estructuren en cinc apartats: la imatge tecnològica ixa; la imatge tecnològica en moviment; la fotografia i la imatge audiovisual al llarg del temps; l'art, la informació i la comunicació en la cultura audiovisual; i la cultura audiovisual i la societat contemporània. Aquests continguts preveuen l'anàlisi tècnica

cultura audiovisual i la societat contemporània.

Aquests continguts preveuen l'anàlisi tècnica i formal i la interpretació de les imatges tecnològiques, ixes i mòbils, com a producte històric, cultural i artístic; l'ús de les tecnologies pròpies de les imatges fotogràfiques i videogràfiques; i la realització pràctica de treballs emprant els elements tècnics i narratius propis del llenguatge visual i audiovisual experimentant-hi. També pretenen desenvolupar en l'alumnat un esperit creatiu i curiós envers les manifestacions culturals audiovisuals, com poden ser les exposicions fotogràfiques, el cinema, la publicitat, els productes multimèdia, els videojocs o les noves tecnologies, tot afavorint una actitud crítica envers el món de la imatge tecnològica. Finalment, pel seu caràcter procedimental, els continguts abasten també la cura del material i l'entorn, l'autorelexió sobre el procés de treball i la seva presentació, així com la responsabilitat individual en els treballs realitzats en grup.

- **Dibuix Artístic (Competències 2, 3, 4, 5)**

Els continguts de la matèria s'articulen a l'entorn dels següents apartats d'interpretació del món visual: les formes planes, els objectes i els espais.

Els continguts de primer curs pretenen acostar l'alumnat a l'observació sistemàtica de formes planes i de referents simples i estàtics, que propiciï la seva anàlisi i la descripció objectiva per mitjà de representacions que assoleixin l'ús expressiu dels mitjans graicoplàstics. L'exploració dels efectes de llum i ombra, l'estudi de les qualitats cromàtiques i la representació codificada de l'espai complementen els aprenentatges.

Aquesta formació bàsica ha de possibilitar a segon curs abordar l'estudi de formes

més complexes. La natura i la figura humana són els referents a partir dels quals la descripció de les formes visuals i la interpretació de l'estructura han de donar pas a representacions subjectives que fomentin l'expressió de la pròpia sensibilitat amb decidida intencionalitat creativa.

- **Dibuix Tècnic (Competència 7)**

També es considera una competència de la matèria l'adquisició i el reconeixement del llenguatge propi i universal del dibuix tècnic, així com la transferència en l'aprenentatge personal de les capacitats resolutives, representatives i comunicatives dels mitjans de les noves tecnologies aplicades al dibuix tècnic.

El dibuix tècnic es desenvolupa en dos cursos. Cada curs s'organitza en àmbits diferenciats: dibuix geomètric, geometria descriptiva, i un apartat comú que s'integrarà, sempre que es pugui, en la resta d'apartats. El primer curs comprèn un acostament als conceptes i procediments de geometria plana i d'introducció a la geometria descriptiva, fent especial incidència en la representació tridimensional mitjançant les perspectives.

El segon curs amplia els coneixements impartits en el primer curs i aprofundeix en els continguts conceptuals i procedimentals més rellevants i fonamentals per tal de consolidar un nivell de coneixement idoni, amb l'objectiu que l'alumnat pugui afrontar amb èxit els reptes futurs, preparant-lo, d'una banda, per aplicar els coneixements rebuts amb prou competència i, d'una altra.

- **Disseny (Competència 6, 4, 2, 3)**

Els continguts de la matèria s'estructuren en tres grans àmbits: el disseny i el seu context, el fet projectual i els àmbits d'aplicació del disseny.

Aquests continguts contemplen l'observació i la recerca de l'entorn natural i cultural per tal de fomentar el sentit crític, la iniciativa personal i la gestió de la informació, així com l'estudi del llenguatge plàstic tridimensional, que serà bàsic per establir els codis necessaris per analitzar i desenvolupar projectes de disseny. Aquesta matèria té l'oportunitat de posar èmfasi en el procés de la creació plàstica experimentant en les diferents vies projectuals. Les propostes de treball impliquen l'ús de sistemes i recursos d'indagació i representació plana i volumètrica, consolidant-ne així el domini i posant en evidència la seva utilitat en futurs camps professionals. Conèixer els diferents materials i tècniques bàsics de configuració tridimensional ajuda l'alumnat a entendre i projectar diverses propostes de disseny. També s'incorporen en els continguts de la matèria les noves tecnologies com a part implícita en els processos reals de disseny i com a recurs propi d'investigació i representació.

- **Tècniques d'expressió graicoplàstica (Competències 6, 2, 3, 4)**

Els continguts de tècniques d'expressió graicoplàstica s'estructuren en quatre blocs: Anàlisi i evolució del llenguatge visual i plàstic com a canal de comunicació; Tècniques i procediments graicoplàstics; Interrelacions entre els diferents llenguatges; i El procés en la creació artística.

El primer bloc destaca la dimensió comunicativa que té i ha tingut el llenguatge visual i plàstic. El segon bloc basa els continguts en l'aprenentatge teòric i pràctic de les diferents tècniques i procediments graicoplàstics. El tercer bloc posa èmfasi en les relacions que, sobretot en època contemporània, s'estableixen entre els diferents llenguatges i la necessitat d'un aprenentatge pluridisciplinari i, inalmunt, el quart bloc incideix en la creació plàstica com a procés.

Aquests blocs estan conigurats perquè es treballin i desenvolupin de manera

transversal. Hi ha apartats que són essencials per entendre continguts posteriors, però cal també aprofitar aquells moments espontanis que es deriven d'esdeveniments quotidians i relacionats amb experiències personals de l'alumnat, i fets o manifestacions culturals temporals, que poden esdevenir una ocasió ideal i propícia per desenvolupar alguns dels continguts proposats.

- **Volum (Competències 6, 2, 3, 4)**

Els continguts de la matèria s'estructuren en quatre àmbits: anàlisi del llenguatge tridimensional com a canal de comunicació; materials, tècniques i processos bàsics de coniguració tridimensional; observació i recerca; i el procés en la creació plàstica tridimensional.

Aquests continguts contemplen l'observació de l'entorn i de la relació culturaturanatura per tal de fomentar el sentit crític, la iniciativa personal i la gestió de la informació. L'estudi del llenguatge plàstic tridimensional serà bàsic per establir els codis necessaris per analitzar i elaborar obres volumètriques. Aquesta matèria posa èmfasi en el procés de creació plàstica per mitjà de l'experimentació en les diferents fases projectuals. Conèixer els diferents materials i les tècniques bàsics de la coniguració tridimensional ajudarà l' alumnat a entendre i projectar les diverses propostes plàstiques.

ANNEX 3

Qüestionari de l'enquesta

Els materials multimèdia en línia al Batxillerat d'Arts Plàstiques en els Centres de Secundària

1. Professorat col·laborador

1. 1. En quin dels Centres participants a la investigació estàs treballant?
1. 2. Quina és la formació (estudis, llicenciatura i/o especialitat) amb que has accedit al professorat?
1. 3. Quants anys d'experiència tens a l'ensenyament secundari?
1. 4. Quants cursos fa que dones classes de matèries de modalitat del batxillerat d'Arts Plàstiques?
1. 5. Indica les matèries de modalitat que imparteixes actualment i en quin nivell, o bé si les has donat o no amb anterioritat (taula)
Cultura Audiovisual, Dibuix Artístic I, Dibuix Artístic II, Dibuix Tècnic I, Dibuix Tècnic II, Disseny, Història de l'Art, Tècniques gráfico-plàstiques, Volum
1. 6. ¿Has participat en activitats de formació del professorat (cursos presencials o telemàtics, seminaris, jornades...) relacionats amb la integració de les TIC (Tecnologies de la Informació i la Comunicació) a l'ensenyament?
 - 1.6.1. Quin tipus de formació has escollit o en quins temes t'interessaria iniciar-te o aprofundir?
 - 1.6.2. Aquí pots fer algun comentari relatiu a la formació permanent del professorat (oferta existent, condicions, necessitat, utilitat, adequació, aprofitament, ...)
1. 7. Utilitzes a l'aula estratègies didàctiques que integrin les TIC en el teu àmbit de docència?
1. 8. ¿Quin consideres que és el teu nivell com usuari(a) d'Internet, pel que fa a la utilització d'aplicacions Web 2.0 (treball "al núvol" vs. programes d'escriptori) en la teva tasca docent?

2. Cerca i obtenció de Materials Didàctics Multimèdia (MDM)

2. 1. ¿On busques a Internet els materials educatius que t'interessen per desenvolupar les competències i els continguts del currículum establert en el batxillerat artístic?
 - 2.1.1. Aquí pots afegir més opcions que no figurin a la llista anterior
2. 2. ¿Com intentes localitzar els MDM que busques quan efectues les cerques als llocs abans indicats?
2. 3. ¿Acostumes a tenir èxit en la localització i obtenció de materials multimèdia en línia per utilitzar a les classes?
 - 2.3.1. Aquí pots fer constar les dificultats trobades en la cerca de materials didàctics, si és el cas
2. 4. ¿Has compartit o fet difusió de materials didàctics a Internet, via blog/web, comunitats d'aprenentatge, xarxes socials...?

3. Utilització didàctica dels materials multimèdia en línia

3. 1. ¿Utilitzes materials digitals disponibles a la Xarxa en l'exercici habitual de la teva tasca docent al batxillerat d'Arts?

3. 2. En la teva opinió, els MDM de lliure accés presenten avantatges respecte a d'altres materials digitals en línia, perquè ...

3.2.1. Escribe més avantatges, inconvenients, o comentaris, si ho creus oportú

3. 3. ¿Per a què utilitzes els materials multimèdia en línia en la teva activitat docent en el batxillerat d'Arts Plàstiques?

4. Incidència i ús dels MDM en línia en les diferents matèries de la modalitat d'Arts Plàstiques

Matèria A

A4.1. Posa algun exemple concret sobre les opcions marcades a la pregunta de l'apartat anterior "3. 3. Per a què utilitzes ... ", aplicat a aquesta matèria de modalitat

A4.2. ¿Obtens amb facilitat els materials didàctics que busques a Internet per aquesta matèria en concret?

A4.2.1. Quins condicionants - siguin externs o d'habilitats pròpies - creus que intervenen en el resultat anterior?

A4.3. ¿Quin és el grau d'incidència que tenen els materials multimèdia en línia en el procés d'ensenyament-aprenentatge d'aquesta matèria?

A4.4. Fes una breu referència a la metodologia emprada en impartir aquesta matèria, indicant el llibre de text o consulta i altres materials NO digitals utilitzats, si s'escau.

A4.5. Confecciones els teus propis materials didàctics digitals per aquesta matèria?

A4.5.1. Aquí pots matisar la resposta anterior i explicar les raons

A4.6. ¿Estaries disposat(a) a col·laborar en el futur en la recopilació i valoració de MDM en línia i compartir els enllaços o experiències d'ús amb companys d'altres Centres que també imparteixen la matèria ?

Matèria B (opcional)

Repetició de les preguntes, amb la nomenclatura B4.1. / B4.6.

5. Observacions i suggeriments

5.1. Afegeix aquí el que et sembli que pot ser d'interès en relació al tema i no has trobat recollit en la present enquesta

ANNEX 4

a) Model de carta adreçada a la direcció dels Centres sol·licitant la participació en la investigació.

Benvolguts,

M'adreço a la Direcció d'aquest Centre, <NOM>, perquè doneu el vist-i-plau a la petició adjunta i la feu arribar per mail als professors integrants del Departament de Visual i Plàstica el més aviat possible.

Us prego que m'envieu còpia del correu reenviat al professorat implicat, per tal de saber si s'ha fet la difusió i puc comptar amb vosaltres com Centre participant a la recerca.

Us quedo molt agraïda per la vostra atenció.

Atentament,

Àngels Martínez Badia

.....

Apreciats/-ades companyes i companys,

Amb motiu del *Treball de Final d'Investigació* del "[Màster en Educació i TIC \(e-learning\)](#)", de la Universitat Oberta de Catalunya, em poso en contacte amb vosaltres per sol·licitar la vostra col·laboració.

El projecte de TFI que estic desenvolupant té per títol "***Els materials multimèdia en línia en el Batxillerat d'Arts Plàstiques: anàlisi i utilització didàctica en els centres de Secundària***", tutoritzat per el Dr. Albert Sangrà Morer.

Per tant, a més de l'estudi dels materials disponibles a Internet que poden ser d'interès per al desenvolupament curricular de les matèries específiques de la modalitat, ja sigui com a suport o complement de les classes, necessito també obtenir dades sobre l'ús que el professorat fa d'aquests tipus de materials en la seva tasca docent, als centres on s'imparteix la modalitat de Batxillerat d'Arts Plàstiques.

És per aquesta raó que, properament, us faré arribar individualment a la vostra adreça de correu electrònic un qüestionari en línia sobre aquest tema. M'agradaria molt que dediqueu uns minuts a omplir-lo, i ja des d'aquests moments, us agraeixo per endavant la vostra participació.

Estic a la vostra disposició per a qualsevol dubte, aclariment o informació addicional que necessiteu sobre aquesta qüestió. I també resto oberta a que col·laboreu de forma més activa en el projecte, contactant amb mi, si és del vostre interès.

Per descomptat, us mantindré informats dels avenços i resultats de la investigació.

Salutacions cordials

=====

Àngels Martínez Badia

amarti29@xtec.cat

Professora del Departament de Visual i plàstica
Institut Can Planas - 08210 Barberà del Vallès

.....
Estudiant de Màter "Educació i TIC" –UOC

amartibad@uoc.edu

b) Mail previ a la invitació amb l'enllaç al formulari en línia.

Benvolguts professors i professores de modalitat d'Arts Plàstiques,

Finalment he donat per acabat el disseny del qüestionari per al que us vaig demanar col·laboració i confeccionat el formulari per omplir en línia, comprovant que l'enviament i recepció de les respostes funciona correctament. Prèviament a l'enviament de l'enllaç perquè el pugueu contestar, us remeto una sèrie de comentaris que espero ens facilitin la tasca a tots plegats.

Quan obriu el formulari, a sota del avís de Privacitat, veureu un petit asterisc que, en funció del navegador que utilitzeu i la configuració de l'idioma que estigui definida, porta la llegenda **Necessari / *Required / *Obligatorio*. Això indica que els camps així marcats cal contestar-los i no es poden deixar en blanc per poder fer la tramesa del formulari. La resta de preguntes són de resposta opcional.

Respecte al **Bloc 4**, l'específic sobre les matèries de modalitat i d'acord amb la informació reunida fins ara, la majoria del professorat participant en la recollida de dades imparteix dues o més matèries. Com no vull abusar del vostre temps i paciència, he deixat d'obligada resposta només una part dels ítems corresponents a una sola matèria A (cal identificar-la) i teniu la llibertat de contestar els mateixos enunciats per una segona matèria B. En la mesura de la vostra disposició, us agrairé que també la contesteu.

Com última recomanació, assegureu-vos de tenir un interval de temps sense interrupcions i amb la connexió a Internet estable en el moment d'omplir el qüestionari, doncs no té funció d'autoguardat automàtic i cal estar connectat al prémer el botó ENVIAR del final perquè es faci realment la tramesa. Per més comoditat, si ho voleu fer en diferents estones, podeu redactar les parts de text en un document apart i després copiar i enganxar cada paràgraf al requadre corresponent del formulari en línia.

Ja veureu com omplir l'enquesta és molt fàcil i en la majoria de preguntes només cal triar les respostes amb un clic de ratolí. Qualsevol aclariment que necessiteu, no dubteu en posar-vos en contacte amb mi per mail o telèfon. Us dono les gràcies anticipades per la vostra atenció i col·laboració.

Salutacions cordials,

Àngels Martínez Badia

Professora de Dibuix

amarti29@xtec.cat

.....
Màster "Educació i TIC (e-learning)"- UOC

amatibad@uoc.edu

ANNEX 5

Activitat Seguint 2: Resum dels avenços respecte l'AS1 i estat actual del TFI

Títol: “Els materials educatius multimèdia en línia en el Batxillerat d'Arts Plàstiques: anàlisi i utilització didàctica en els centres de Secundària.”

Tutor: Albert Sangrà Morer

En aquests moments està redactada la memòria provisional del treball d'investigació fins a l'apartat 12. *Aspectes ètics*. Els apartats de *Revisió de la literatura (marc teòric)* i *Bibliografia* es van completant conforme s'avança en la recerca, incorporant-hi les ressenyes i referències corresponents que van sorgint.

Respecte a l'elaboració i aplicació d'instruments de recollida de dades s'ha procedit a efectuar l'enquesta prevista al professorat participant, mitjançant un formulari en línia, confeccionat a partir d'un qüestionari dissenyat prèviament.

El formulari s'ha creat amb Google Drive i ja estan arribant les respostes al full de dades associat, que està previst processar a partir de la setmana vinent, amb uns dies de retard respecte a la planificació prevista inicialment. L'enderrament s'ha degut bàsicament a les dificultats de circulació interna de la informació en els Centres, donat que el contacte inicial es va fer per correu electrònic adreçat als Directors, amb la petició de fer arribar la sol·licitud de col·laboració als Departaments de Visual i Plàstica. Ha calgut fer reenviaments de mails, trucades telefòniques i fins i tot visites per solucionar el tema de la confirmació oficial del professorat implicat finalment en la investigació.

Un cop obtingut l'accés als correus electrònics del professorat dels Centres participants s'ha pogut establir contacte amb cada persona, fer la tramesa del formulari i concertar les entrevistes. Aquestes ja s'estan portant a terme presencialment als Centres a partir d'un guió semiestructurat, que procedim a transcriure tot seguit i remetre als interessats perquè hi donin l'aprovació.

Les dades documentals sobre els MDM en línia existents, relacionats amb el currículum del Batxillerat d'Arts també s'estan acabant d'obtenir, compilant i registrant. L'anàlisi de la classificació de materials vigent als portals i repositoris educatius inspeccionats està quasi finalitzada. En breu començarem l'avaluació dels materials seleccionats de cada matèria de modalitat amb plantilles de valoració predissenyades existents.

Durant la segona quinzena de maig està previst redactar els apartats que falten de la memòria final del TFI i extreure conclusions de la recerca, un cop realitzat l'anàlisi de les dades i vistos els resultats obtinguts en el treball de camp.

Àngels Martínez Badia
5/5/13

ANNEX 6

Tabla 3. Criterios de evaluación	
Criterio	Pregunta
Facilidad de acceso a la información	<ul style="list-style-type: none"> ¿Con qué velocidad se descarga/ejecuta el material? ¿Qué aplicación necesitamos para visualizarlo? ¿Es de uso libre o está codificada? ¿Tiene fecha de caducidad?
Aspectos técnicos	<ul style="list-style-type: none"> En general, ¿las diferentes partes del documento se cargan en un tiempo aceptable? ¿Es atractivo visualmente? ¿Ofrece la posibilidad de descargarse el software que se requiere para observar correctamente los recursos utilizados?
Resultados de aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> ¿Es material que cubre los objetivos y los productos de aprendizaje que perseguimos con nuestro sitio? ¿Qué objetivos no contempla? ¿Qué información complementaria necesita?
Presentación de la información	<ul style="list-style-type: none"> ¿Está el material bien estructurado y organizado? ¿El material está lógicamente secuenciado? ¿La información que se ofrece es precisa y exacta? ¿Tiene elementos en contra de las características de género, multiculturalidad, razas, etc.?
Multimedia	<ul style="list-style-type: none"> ¿Se incorporan diferentes recursos para facilitar la comprensión de la información? ¿Se justifica la utilización de diferentes recursos multimedia? ¿Es adecuada la calidad de los recursos multimedia utilizados?
Diseño	<ul style="list-style-type: none"> ¿El diseño de las pantallas es efectivo? ¿Confunde para la navegación y la localización de la información el diseño de la pantalla utilizado? ¿El diseño es funcional y atractivo?
Autenticidad	<ul style="list-style-type: none"> ¿Los autores están claramente identificados? ¿Los autores tienen autoridad dentro del campo científico del contenido? ¿Se incluye dirección de contacto por correo electrónico con los autores?
Navegación	<ul style="list-style-type: none"> ¿Los diferentes iconos utilizados representan claramente las funciones para las que están destinados? ¿Se desplaza uno con facilidad sin perderse? ¿Son las conexiones relevantes para el contenido de la materia?
Conexiones	<ul style="list-style-type: none"> ¿Las conexiones son fáciles de identificar? ¿Las conexiones están lógicamente agrupadas? ¿Las conexiones son válidas?

ANNEX 7

Vista dels taulells creats a PINTEREST


Explain and Send Screenshots

Pinterest

Arts plàstiques


Anells Martinez Editar tablero

+
Agregar un pin




Art-Blog de Oriol Vigil: Dibujo Artístico

Pinado de [art-blog-oriolvigil.blogspot.com.es](#)




Museos en la Red: abiertos 24 horas. El público puede acceder a una amplia gama de servicios y recursos a través de las páginas web de las instituciones museísticas | EROSKI CONSUMER

Pinado de [consumer.es](#)




M.C. Escher: Universos Infinitos - Granada, 29/3/2011-29/2/2013

Pinado de [esohgranada.com](#)



Leonardo in London: Da Vinci comes to the National Gallery – in pictures Leonardo da Vinci: Painter at the Court of Milan, at the National Gallery from 9 November 2011, will be the most complete display of Leonardo's rare surviving paintings ever held


Pinado de [guardian.co.uk](#)



ILUSIONARIO - Escher y su obra


1 comentario

Pinado de [ilusionario.es](#)



Sculpting The Art Critic - YouTube | Author/Artist Philippe Faraut Sculpts an art critic in water-based clay.


Pinado de [youtube.com](#)



Una web ilustrada


por [Caramel](#)

Pinado de [saramboom.com](#)




Un cuadro vivo | Fotografía | Cultura | EL PAÍS. Sol de la mañana de Edward Hopper.

Pinado de [cultura.elpais.com](#)




Chema Senra | Blog de Pintura, Técnicas y Materiales | Arte y Pintura

Pinado de [ohemsenra.blogspot.com.es](#)



La Galería de Vincent van Gogh



Exposition pédagogique: Rodin, la chair, le marbre

Pinado de [rodin.com](#)


<http://pinterest.com/angelsmartz/arts-plasticas/>

Explain and Send Screenshots

Pinterest


Dibuix Tècnic Batxillerat

Editar tablero



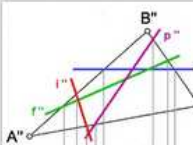
La característica d'Euler | Creat amb GeoGebra per José Luis Álvarez García i Rafael Losada Liste

Pinado de [vto.cat](#)




10 Axonometría ortogonal: isométrica y DIN-5

Pinado de [es.scribd.com](#)




Sistema Diédrico. Rectas notables del plano

Pinado de [lebonoloo.wordpress.com](#)



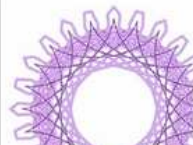
A-RA! Realidad aumentada aplicada a enseñanza de axonometría | Proyecto d'ut a terme per Victor Valbuena, com treball de recerca de Batxillerat.

Pinado de [victorvalbuena.blogspot.com.es](#)




Ejercicio del nivel de reconocimiento | Realidad Aumentada: mejora de la capacidad espacial - Cajón de sastre. Escrito por Avelino García

Pinado de [recurso510.educacion.es](#)




Trazados Geométricos | Especialment la secció de Corbes (tècniques, còniques, cíclicues)

Pinado de [educacionplastica.net](#)




DT1 TEMA10 Axonometría ortogonal: isométrica y DIN-5

Pinado de [es.scribd.com](#)




Sistema Diédrico | Institut Vilatzara (Jesús Arbués - Menció d'Honor "Materiales didácticos de Ciencia". Ciencia en Acción 2012



8. GeoGebra: Herramienta Homotecia desde un Punto por un Factor de Escala - YouTube

por [TallerGeoGebra](#)

Pinado de [youtube.com](#)



homotecia.wmv - YouTube | Construcción de la homotecia positiva de razón 2 de un cuadrado

por [Alberio dastis](#)

Pinado de [youtube.com](#)

<http://pinterest.com/angelsmartz/dibuix-tecnic-batxillerat/>