

Escola Universitària Politécnica de Mataró

Centre adscrit a:



**UNIVERSITAT POLITÈCNICA
DE CATALUNYA**

Grau en Mitjans Audiovisuals

RECURSOS AUDIOVISUALS COM A SUPORT A LA SEMIPRESENCIALITAT

Memòria

CARLES GARCÍA LÓPEZ

PONENT: AINA FERNÀNDEZ I ARAGONÈS

PRIMAVERA 2013



**TecnoCampus
Mataró-Maresme**

Resum

La digitalització de la societat i la penetració de nous dispositius – contínuament connectats a Internet – estan canviant els hàbits de les persones. Aquesta evolució és també molt visible en l'àmbit de l'educació. Els alumnes, molt familiaritzats amb els nous dispositius digitals, estan oberts a l'exploració de noves tecnologies per a millorar els mètodes educatius. Els professors, però, degut a la denominada *fractura digital*, tenen dificultats per a traslladar tot el seu coneixement educatiu a través de noves eines. Aquest treball ha dissenyat un procés, juntament amb la creació d'unes eines, que es posen a la disposició del professorat per a que puguin traslladar tot el seu coneixement docent de la forma més eficient als alumnes, explotant les noves vies tecnològiques que la semipresencialitat ofereix.

Resumen

La digitalización de la sociedad y la penetración de nuevos dispositivos - continuamente conectados a Internet - están cambiando los hábitos de las personas. Esta evolución es también muy visible en el ámbito de la educación. Los alumnos, muy familiarizados con los nuevos dispositivos digitales, están abiertos a la explotación de nuevas tecnologías para mejorar los métodos educativos. Sin embargo, los profesores, debido a la denominada *brecha digital*, tienen dificultades para trasladar todo su conocimiento educativo a través de nuevas herramientas. Este trabajo ha diseñado un proceso, junto con la creación de unas herramientas, que se ponen a disposición del profesorado para que puedan trasladar todo su conocimiento docente de la manera más eficiente a los alumnos, explotando las nuevas vías tecnológicas que la semipresencialidad ofrece.

Abstract

The digitalization of the society, together with the penetration of new devices – always connected to Internet – have changed the habits of the people. This evolution is also evident in education area. Students are very used to the new digital devices and ready to exploit new technologies for the their education. However, teachers have difficulties to transfer all their academic knowledge through incoming tools. This research proposes a process together with the creation of new tools, to be used by the teachers and enable an efficient transference of their knowledge to the students, taking advantage of the new technological possibilities that the blended learning offers.

Índex

I. Índex de Figures.	III
II. Índex de Taules.	V
III. Glossari de termes.	VII
1. Introducció.	1
2. Delimitació de l'objecte d'estudi.	3
2.1. Estat de l'art.	3
2.2. Motivació personal.	11
2.3. Objectius.....	12
2.4. Límits d'actuació.....	14
3. Metodologia.	15
3.1. Informació qualitativa.	17
3.1.1. <i>Observació participant.</i>	17
3.1.2. <i>Entrevistes qualitatives.</i>	17
3.2. Informació quantitativa.	20
3.2.1. <i>Agents enquestats.</i>	21
4. Problemàtica.	23
4.1. Problemàtica identificada.	23
4.1.1. <i>Problemàtiques a la Digital Factory.</i>	23
4.1.2. <i>Problemàtiques a la Unitat Tecno-Didàctica.</i>	25
4.2. Proposta de solucions.	25
5. Definició del procés.	29
5.1. Procés.	29
6. Procés de creació de recursos de suport.	33
6.1. Tipologies de recursos.....	36
6.1.1. <i>Locucions.</i>	36
6.1.2. <i>Vídeos.</i>	36
6.1.3. <i>Captures de pantalla.</i>	36
7. Implementació a plataforma.	39
7.1. Disseny de la plataforma.	41
7.1.1. <i>Estructura del web.</i>	41
7.1.2. <i>Adaptació al dispositiu.</i>	42

7.2. Validació tècnica i funcional.	44
8. Conclusions.	47
9. Treball futur.....	51
10. Referències.	53

I. Índex de Figures.

Figura 2.1 Diagrama funcionament Unitat Tecno-Didàctica	5
Figura 2.2 Organigrama TecnoCampus FONT: Jaume Teodoro (Setembre 2012)	6
Figura 2.3 Diagrama treball UTD + DF	7
Figura 2.4 Tecnologies dels joves (ACC)	8
Figura 2.5 Primer dispositiu per franja d'edat (ACC).....	8
Figura 2.6 Objectius definits	12
Figura 3.1 Recull Informació per a l'anàlisi.....	16
Figura 3.2 Procés de Kvale.....	18
Figura 4.1 Procés de creació d'assignatura semipresencial.....	26
Figura 5.1 Procés creació assignatura semipresencial.....	29
Figura 5.2 Aportació del TF	31
Figura 6.1 Creació material propi.....	35
Figura 7.1 Gestió recursos al web	39
Figura 7.2 Mapa web	41
Figura 7.3 Exemple indicador punt del procés de creació.....	42
Figura 7.4 Captura de pantalla visualització ordinador.....	42
Figura 7.5 Captura de pantalla visualització a iPhone 5	43
Figura 7.6 Captura de pantalla visualització iPad	43

II. Índex de Taules.

Taula 1 SO a nous Smartphones (font: Worldpanel ComTech).....	34
---	----

III. Glossari de termes.

ADE	Administració i Direcció d'Empreses
CAFE	Ciències de l'Activitat Física i de l'Esport
CMS	Content Management System (Sistema de Gestió de Continguts)
ECTS	European Credit Transfer and Accumulation System
EUM	Escola Universitària del Maresme
EUPMT	Escola Universtària Politècnica de Mataró
ESCS	Escola Superior de Ciències de la Salut
GMA	Grau en Mitjans Audiovisuals
TCM	TecnoCampus
TIC	Tecnologies de la Informació i la Comunicació
UPC	Universitat Politècnica de Catalunya
UPF	Universitat Pompeu Fabra
UIB	Universitat de les Illes Balears
UVA	Universidad de Valladolid

1. Introducció.

Aquest treball s'emmarca en un espai temporal de constant canvi en la societat. Les noves tecnologies han canviat els hàbits diaris de la gent.

La societat i la seva forma d'accedir a la informació s'ha accelerat amb l'aparició i el desenvolupament de les noves tecnologies. Dins d'aquests canvis l'educació és un dels camps que també requereix una adaptació. Un sistema que planteja una possible solució a aquesta nova situació és la semipresencialitat.

La forma en la que aprenem i ensenyem es troba davant del repte de saber-se adaptar a aquests nous estils de vida.

Cada vegada són més les universitats que adapten els seus plans d'estudi a sistemes d'educació semipresencial.

Aquesta modalitat combina l'educació presencial tradicional amb noves modalitats no presencials, on l'alumne passa a ser el centre de l'ensenyament. Les TIC adquireixen un paper fonamental en aquest nou sistema d'educació.

Aquesta situació duu a possibles problemàtiques en el disseny de l'assignatura, i sobretot en la falta de competències tecnològiques per part dels docents, els quals es troben davant d'una situació en la que la forma d'ensenyar ha canviat.

En altra posició es troben els estudiants que degut a la seva edat la familiarització amb les tecnologies és molt més gran i les utilitzen en molts àmbits de la seva vida de forma natural.

Això ens porta a un decalatge tecnològic entre les possibilitats dels alumnes per a explotar les noves tecnologies a favor de l'educació i la dificultat dels docents per a treure partit d'aquestes noves possibilitats.

Aquest treball té com a objectius poder crear un pont entre les dues parts intentant dotar al docent d'eines i coneixement tecnològic suficient per a que pugui explotar tota la seva capacitat docent a través de la nova modalitat d'educació que és la semipresencialitat.

Per a poder dur a terme aquest repte s'ha realitzat una investigació obtenint dades des de les diferents parts implicades (docents, alumnes i unitats de suport) i tenint en compte l'experiència de l'autor del treball durant tres anys en aquestes unitats implicades en el desplegament de la semipresencialitat al TecnoCampus.

Després de la identificació més detallada de la problemàtica s'han realitzat unes guies per a poder dotar al docent d'eines per a adaptar-se millor a la semipresencialitat.

Aquestes guies contempnen l'autocreació de materials, sistemes de cerca de materials, tipus de llicències d'ús i la publicació dels materials.

Un dels punts clau ha estat remarcar el procés que segueix el docent a través de les diferents unitats de suport i treball personal per a arribar a crear l'assignatura semipresencial.

Tot aquest treball s'ha posat a la disposició de tothom a través d'un web amb llicències Creative Commons amb la finalitat que pugui ser utilitzat per al propòsit pel que ha estat creat. Començant per l'àmbit més proper a l'autor del treball, i podent ser estès a altres àmbits universitaris o d'ensenyament en general.

En la secció 2 del treball es fa un estudi de l'estat de l'art així com assenyalar els aspectes que han motivat la realització d'aquest projecte i una definició dels objectius. La metodologia seguida està descrita a la secció 3, on es pot trobar les diferents metodologies seguides per al recull de dades. La secció 4 aborda la problemàtiques identificades durant el procés de recull de dades així com una proposta detallada de solució. Tota aquesta proposta s'ha materialitzat en un procés de seguiment i de creació de recursos que s'ha detallat en les seccions 5 i 6 del treball. Totes les eines creades han estat implementades en un web tal i com es descriu a la secció 7. Per últim, aquest document mostra les conclusions extretes en el desenvolupament del treball a la secció 8. A la secció 9 es parla d'un possible treball futur a seguir identificat després de la realització de la investigació.

2. Delimitació de l'objecte d'estudi.

2.1. Estat de l'art.

En un món en canvi constatat es percep la necessitat d'una nova visió i un nou paradigma d'educació superior centrat, sobretot en l'estudiant [1]. La semipresencialitat forma part d'aquest canvi amb la inclusió de les TIC com a eines de suport.

La semipresencialitat és un sistema educatiu on es combinen tècniques didàctiques presencials i no presencials. Aquest nou plantejament requereix un disseny de l'assignatura diferent al sistema tradicional.

Heinze i Procter defineixen el terme *Blended-learning* (aprenentatge semipresencial) adaptat a l'educació superior de la següent manera [2]:

“Algunes de les avantatges de l'aprenentatge semipresencial són: la relació cost-efectivitat tant per a la institució que ofereix la formació com per a l'alumne, la ràpida actualització dels materials, les noves formes d'interacció entre alumne-professor, accessibilitat a un lloc d'ensenyament de secundària, i flexibilitat en la planificació i programació del curs. Alguns dels desavantatges són: l'accés a un ordinador i a Internet, coneixements limitats en TICs, habilitats d'estudi, problemes similars als que podrien tenir els que acudeixen a un centre d'ensenyament tradicional.”

En moltes ocasions el docent que fins ara ha realitzat classes presencials es troba davant un nou sistema que requereix un plantejament diferent de les assignatures i necessita competències que fins ara no havia necessitat. Aquestes competències són tant de l'àmbit del disseny didàctic de l'assignatura com de l'ús de noves tecnologies.

La falta de competències tecnològiques fa que es creï un buit entre l'ús que en fan els docents de les tecnologies i l'ús que en fan els alumnes. Aquesta és una qüestió que s'ha de seguir tractant per a poder-lo solucionar.

Aquesta situació pot portar a que el docent no se senti capacitat per a realitzar educació semipresencial i que l'alumne senti que els recursos de les assignatures no estan adaptats a la seva forma de consum.

En l'àmbit nacional d'aquest treball, podem trobar que totes les universitats públiques del país imparteixen estudis en semipresencialitat. Tant a Andorra, Catalunya, les Illes Balears com al País Valencià.

A banda de l'educació definida com a semipresencial, cal destacar que l'Espai Europeu d'Ensenyament Superior (EEES) té un sistema per mesurar el treball que ha de fer l'alumne (ECTS) en el que es contemplen les hores d'autoaprenentatge per part de l'estudiant. Aquest sistema també requereix uns recursos per a poder facilitar-li a l'alumne el treball.

Segons el Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya el curs vinent el 77% dels títols que oferiran les universitats catalanes (Comunitat autònoma) estaran ja adaptats a l'Espai Europeu d'Educació Superior.

Acotant encara més l'àmbit implicat en l'estudi i centrant-lo al TecnoCampus on hi ha tres centres universitaris es pot trobar també estudis en modalitat semipresencial.

L'Escola Universitària del Maresme (EUM), adscrita a la Universitat Pompeu Fabra. L'Escola Superior de Ciències de la Salut (ESCS), adscrita també a la Universitat Pompeu Fabra i l'Escola Universitària Politècnica de Mataró (EUPMT), adscrita a la Universitat Politècnica de Catalunya. L'EUM i l'ESCS convinen sistemes d'educació presencials i semipresencials. En concret, l'EUM imparteix ADE i Gestió de la Innovació en modalitat semipresencial i l'ESCS imparteix el Grau en Ciències de l'Activitat Física i de l'Esport (CAFE) amb un sistema semipresencial i el Grau en Infermeria on hi ha una assignatura no presencial.

Per a poder entendre més el context d'aquest treball cal conèixer en profunditat quines són les unitats del parc que estan implicades en la creació de materials digitals per a les assignatures semipresencials.

En primer lloc, hi ha la Unitat Tecno-Didàctica (UTD). Aquesta unitat va ser creada el 2009 amb l'objectiu d'oferir assessorament als docents en els aspectes referents a implantació d'estudis en modalitat semipresencial.

Inicialment era un servei de l'Escola Universitària del Maresme. La unitat (**Figura 2.1**) estava dirigida per l'Alex Araujo i Batlle i el Victor Jordan i Vallverdú. Una de les necessitats que es detectava durant el període de disseny dels estudis semipresencials era la creació de material digital de suport per a les assignatures. A partir del Novembre del 2010 la pròpia unitat va començar a assumir aquest treball. Amb la incorporació de dos becaris (un d'ells l'autor d'aquest treball) es van començar a crear continguts digitals (vídeos en la seva majoria) per a les assignatures semipresencials.

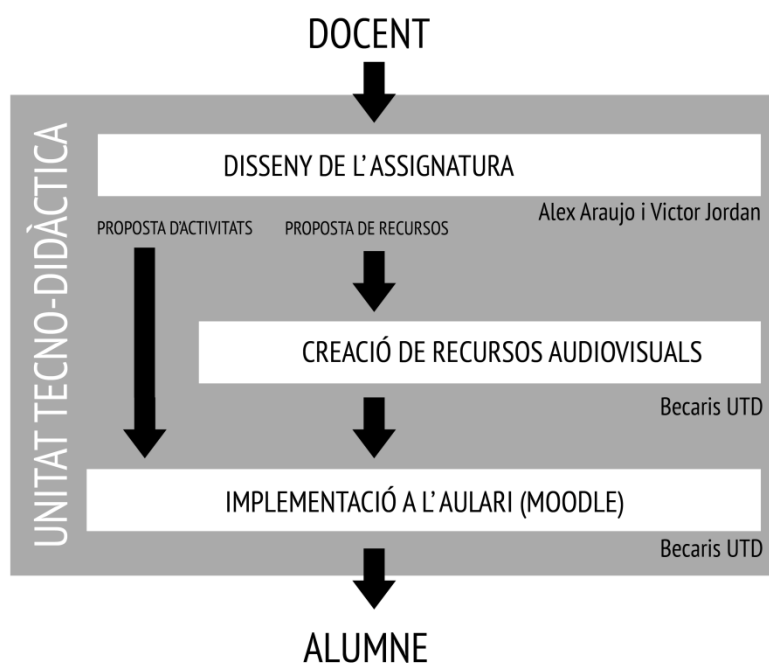


Figura 2.1 Diagrama funcionament Unitat Tecno-Didàctica

El fet que la unitat fos cada vegada més coneguda als centres universitaris i la difusió dels materials ja creats va fer que cada vegada més docents demanessin la creació de continguts per a les seves assignatures, per aquest motiu la demanda va anar creixent en volum i en transversalitat al parc.

La manca d'una unitat dedicada exclusivament a la creació de continguts digitals per a qualsevol departament del parc va fer que la Unitat Tecno-Didàctica assumís el repte de cobrir moltes demandes de generació de continguts que no concordaven amb la missió amb la qual va néixer la UTD i la van obligar a destinar molts recursos; sobretot humans, a la creació dels continguts.

El Juliol del 2012, després del canvi de cúpula directiva del TecnoCampus, amb la incorporació del Sr. Miquel Rey com a President i el Sr. Jaume Teodoro com a Director General del TecnoCampus es va decidir crear una unitat de creació de continguts digitals que pogués assumir les tasques extres que havia assumit la Unitat Tecno-Didàctica.

Així doncs, el Juliol del 2012 es va iniciar un procés de creació d'una nova unitat de servei transversal al parc, la Digital Factory. Aquest procés també contemplava el reforçament de l'estructura de la Unitat Tecno-Didàctica per tal que aquesta pogués continuar donant el servei pel qual va ser creada assumint ara un caràcter transversal per a tots els centres.

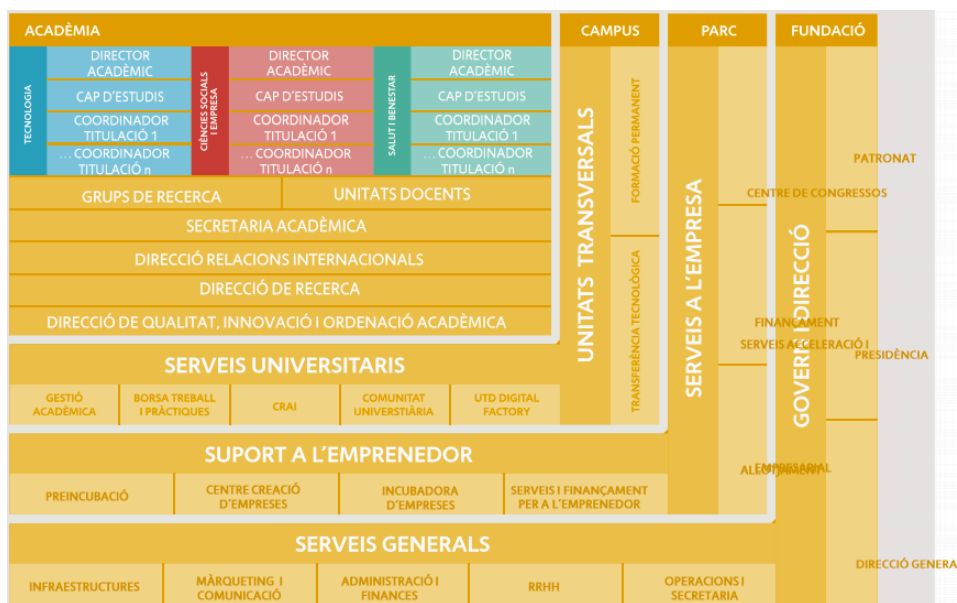


Figura 2.2 Organigrama TecnoCampus FONT: Jaume Teodoro (Setembre 2012)

Part del personal de la UTD va passar a formar part de la DF. L'Alex Araujo va passar a ser el Director Estratègic. Degut al perfil audiovisual de l'autor del treball va passar a formar part de la Digital Factory com a Coordinador de Continguts Digitals.

Com que el perfil dels becaris que hi havia a l'antiga UTD eren del sector audiovisual van passar a formar part de la Digital Factory. Es van incorporar dos becaris més a la Digital Factory, amb el mateix perfil que els que ja hi havia. Paral·lelament es va incorporar un becari procedent de l'EUM a la Unitat Tecno-Didàctica.

Aquestes dues unitats estan en contacte permanent i col·laboren en alguns projectes de forma paral·lela (**Figura 2.3**). És per això que actualment es troben instal·lades al mateix espai del TecnoCampus.

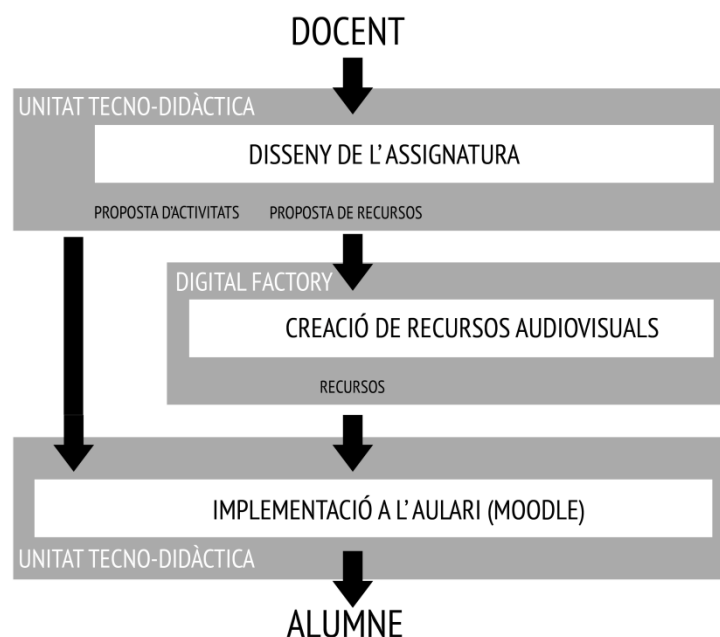


Figura 2.3 Diagrama treball UTD + DF

Aquesta nova organització permet a les dues unitats destinar els seus recursos (tant materials com humans) a la realització de les tasques per les quals van ser creades.

A banda de l'estructura organitzativa de les unitats cal conèixer també la situació en la que es troben els docents a l'hora de dissenyar una assignatura semipresencial. Per a alguns és una modalitat nova o porten assignatures tant presencials com no presencials.

Una assignatura no presencial requereix un disseny didàctic i una generació de continguts de suport diferents a una assignatura presencial.

Durant aquest procés és important tenir en compte els hàbits de consum dels estudiants. Segons l'estudi “Els joves i les nTIC d'accés a l'entorn virtual” de l'Agència Catalana de Consum [3] (**Figura 2.4**) el 98,3 % dels joves entre 16 i 18 anys té mòbil i el 97,1% té accés a un ordinador. Entre els 11 i 12 anys un 80% té mòbil i un 93,6 % té accés a un ordinador.

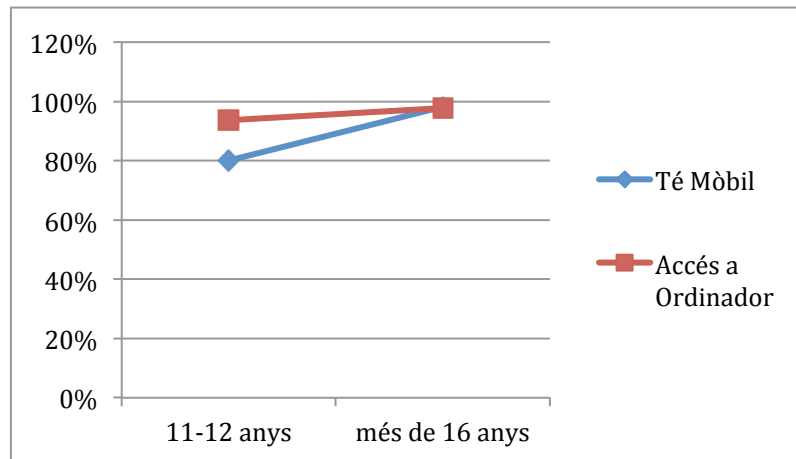


Figura 2.4 Tecnologies dels joves (ACC)

El mateix estudi exposa que la mitjana d'edat a la que es té el primer mòbil és als 11 anys i el primer ordinador als 9 anys. De les dades es pot observar una tendència decreixent en la mitjana d'edat en la que es té el primer dispositiu (**Figura 2.5**). Ja que els enquestats d'entre 11-12 anys van tenir el seu primer mòbil als 10 anys, mentre que els de 16-18 anys als 11. Pel que fa al primer ordinador, els joves d'entre 11-12 anys el van tenir als 8 anys i els joves d'entre 16-18 anys als 10 anys.

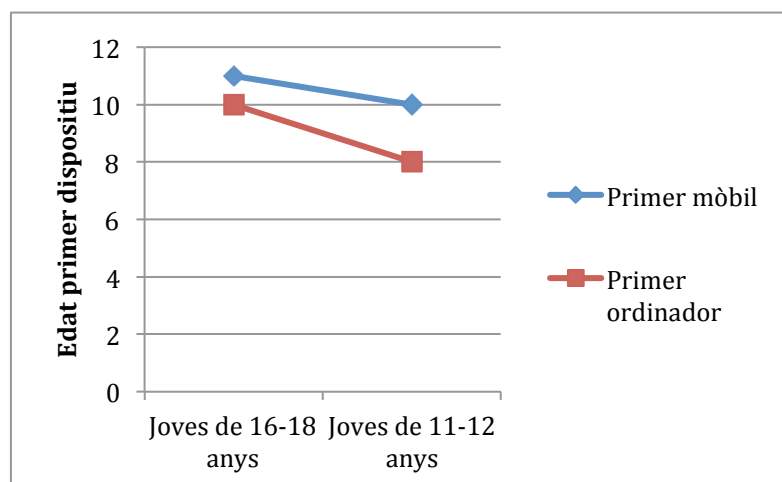


Figura 2.5 Primer dispositiu per franja d'edat (ACC)

Del mateix estudi es pot extreure que els joves fan un ús més extens de les tecnologies. Aquests entenen les noves tecnologies com un element més del seu dia a dia, incorporant-lo a la seva activitat quotidiana. Mentre que els adults també en fan ús, però no ho veuen com una part més del seu dia a dia sinó que en busquen un ús específic.

La nova cultura del “always-on” (Baird and Fisher, 2006) ha creat un nou rol social on els alumnes poden accedir al coneixement en qualsevol lloc i en qualsevol moment [4].

Segons un estudi del Grupo de Computación Persuasiva de la UVA promogut per la Cátedra Telefónica Movilidad y Educación de la Universidad de Valladolid [5] la meitat dels alumnes utilitza habitualment el mòbil per a estudiar, mentre que un 18% fa servir la tablet i tan sols un 9% el llibre electrònic. Segons l'estudi, aquest ús va enfocat a la cerca i consulta d'informació, la mateixa utilitat que li donen a l'ordinador, el qual consideren una eina fonamental per a l'estudi un 70% dels enquestats.

De l'estudi crida l'atenció que tot i el gran ús dels dispositius el 17% dels enquestats afirmen que no tenen permís per a fer-los servir a la classe i que només un 2% en fan un ús incentivats pels docents.

Dale ja ens parlava de la utilitat que podien tenir els iPods a les classes [6] (Dale, 2009). Segons Dale aquests dispositius, a l'abast de molts estudiants podien servir tant per a consumir materials creats pels docents com per a que els estudiants creessin els seus propis materials per a poder ser avaluats després.

L'experiència de l'autor a la UTD i la DF li ha permès comparar aquestes dades amb les competències tecnològiques que ha pogut identificar en els docents del TCM.

Per altra banda, de les entrevistes realitzades amb docents, també es pot extreure la preocupació que hi ha per la diferència de competències entre els dos agents (estudiants i professors). I la dificultat d'identificar clarament quins passos han de seguir per a poder crear recursos audiovisuals per a la docència.

Aquesta comparació confirma la hipòtesi del distanciament entre les competències tecnològiques dels docents i dels alumnes.

Marc Prensky ja ens parlava de *nadius digitals* i *immigrants digitals* [7]. Els primers són, segons Prensky els joves nascuts a partir de la dècada dels 80 i que han crescut juntament amb les noves tecnologies. Per altra banda, els segons són els nascuts abans dels 80 i que no han crescut envoltats de les noves tecnologies, però que les han adaptat posteriorment a les seves vides.

Els *nadius digitals* han crescut aprenent de forma diferent. Segons Prensky els nous estudiants no han canviat només la forma de vestir, costums, forma de parlar... respecte les anterior generacions, sinó que han canviat la seva forma d'aprendre.

Els *Immigrants Digitals* han adaptat les noves tecnologies a les seves vides. Tot i això, l'ús que en fan és diferent a l'ús que en fan els *Nadius Digitals*. Els nadius en fan un ús més natural mentre que els immigrants busquen utilitats a la tecnologia i a vegades en fan un us adaptat als seus hàbits anteriors a la tecnologia. Prensky ens posa com a exemple quan un docent imprimeix els correus electrònics.

Aquesta diferència crea una fractura digital entre les habilitats del docent i les capacitats de l'estudiant. Segons Prensky, aquest pot ser el motiu de la decadència de l'educació als EUA (Prensky, 2001). Ho justifica dient que el sistema educatiu no ha estat dissenyat a les necessitats dels nous estudiants i que els docents segueixen intentant educar amb mètodes, que segons Prensky, ja no són vàlids.

Per a poder solucionar aquest buit generacional proposa a grans trets dues possibles solucions. La primera és que els *Immigrants digitals* adaptin el seu llenguatge al llenguatge dels *Nadius digital* el més ràpid possible. Confessa, però, que si és cert que els cervells de les dues generacions digitals treballen diferent, pot ser una fita molt difícil d'aconseguir, fins i tot impossible.

I la segona proposta és tenir una nova visió dels continguts per a l'educació. Prensky ens parla d'adaptar del *Contingut heretat* (Prensky, 2001) que conuinaria elements d'educació tradicional amb altres elements més actuals.

L'enfocament personal de Prensky ens parla de crear continguts adaptats a les necessitats dels estudiants (*nadius digitals*) i els seus hàbits de consum.

2.2. Motivació personal.

Per a poder explicar la motivació personal cal conèixer primer el perfil de l'autor del treball. Aquest està cursant els estudis de Grau en Mitjans Audiovisuais de l'Escola Universitària Politècnica de Mataró, centre adscrit a la Universitat Politècnica de Catalunya.

Durant els anys d'estudi del Grau ha realitzat treballs audiovisuals, entre d'ells es poden trobar materials gràfics impresos i digitals, gravació de vídeo, creació de videoclips, creació de DVD per a grups de música...

Com s'ha explicat anteriorment (2.1) durant els últims gairebé tres anys l'autor d'aquest treball ha estat part del personal de dues de les unitats implicades en el desplegament de la semipresencialitat al TecnoCampus.

En aquests anys ha adquirit coneixements sobre el funcionament de la semipresencialitat al TecnoCampus que han permès observar certes problemàtiques o mancances; que gràcies als coneixements que ha adquirit als estudis de Grau en Mitjans Audiovisuais i l'experiència a la UTD i la DF es pot arribar a detectar i contribuir a proposar solucions des de la vessant audiovisual.

L'autor d'aquest treball ha tingut l'oportunitat de participar activament en la creació de la Digital Factory i ha pogut donar l'opinió sobre alguns aspectes de la unitat.

Tot això s'ha anat retroalimentant amb l'entusiasme de poder aprendre més sobre com els audiovisuals poden contribuir a l'educació semipresencial i sobre mètodes d'investigació que fins ara no ha tingut l'oportunitat d'aprendre o experimentar en els estudis de Grau en Mitjans Audiovisuais.

2.3. Objectius.

Per a la realització d'aquest treball s'han establert uns seguit d'objectius que es detallen a continuació:

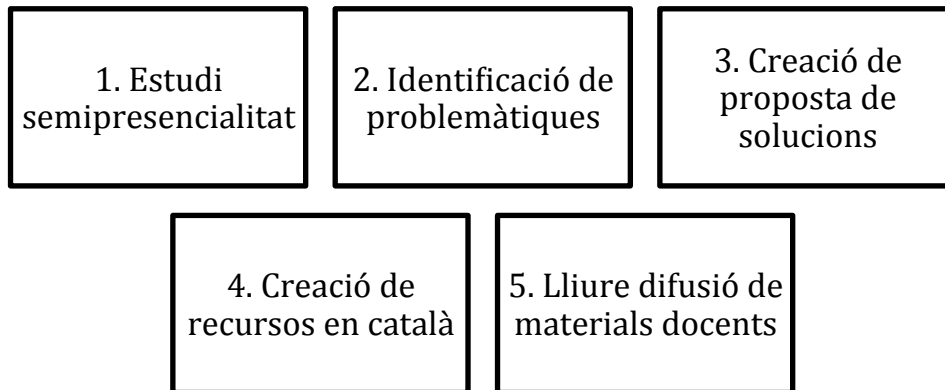


Figura 2.6 Objectius definits

1) Estudi de la semipresencialitat:

- a) Coneixer l'estat de l'art de la qüestió en l'àmbit nacional.
- b) Coneixer la situació dels estudis semipresencials al TecnoCampus.

2) Identificació de problemàtiques:

- a) Identificar les problemàtiques existents en la implantació dels estudis semipresencials al TecnoCampus. Analitzant el procés que segueix un docent des d'un principi per a crear les assignatures. Centrant l'estudi, però, en la vessant de creació de recursos.

3) Creació de proposta de solucions:

- a) Crear un seguit de propostes de solucions a les problemàtiques identificades. Aquestes solucions estan centrades sobretot a la vessant de creació de recursos.

4) Contribuir a la creació de recursos en català:

Aquest treball pren el català com a llengua de cohesió social i té com a objectiu contribuir a la normalització d'aquesta en l'àmbit nacional.

Amb la creació de material docent en català es pot contribuir a la cohesió de l'ensenyament de les diferents universitats de parla catalana.

De l'estudi de Plataforma per la Llengua [8] se'n poden extreure algunes dades significatives del català:

- a) El català és la 14a llengua més parlada a la Unió Europea.
- b) Gairebé 10 milions de persones el parlen. Està entre les 100 llengües més parlades al món.
- c) El 91% de la població de l'àmbit lingüístic (Països Catalans) entén el català.
- d) El 78% dels residents a Catalunya sap parlar el català
- e) El 63% dels residents a les Illes Balears sap parlar el català
- f) El 54,3% dels residents al País Valencià sap parlar el català

Si ens centrem en el sistema educatiu:

- g) El 89% dels centres d'ensenyament primari i el 51% dels de secundari a Catalunya cursa l'ensenyament íntegrament en català.
 - h) El 29% de l'alumnat del País Valencià rep l'ensenyament en català.
 - i) El 79% dels centres públics de les Illes Balears fan l'ensenyament majoritàriament en català.
 - j) El 39% dels escolars andorrans cursa l'ensenyament en català.
 - k) El 17% dels alumnes de la Catalunya Nord rep ensenyament bilingüe en català i francès.
 - l) Totes les universitats públiques catalanes utilitzen el català en més del 50% de la docència impartida
- 5) **Contribuir a la lliure difusió de continguts educatius.**

2.4. Límits d'actuació.

Estudiar el funcionament del desplegament d'estudis semipresencials (en concret al TCM en aquest treball) requereix l'anàlisi de dues vessants d'aquest procés, la didàctica i la de creació de recursos.

És important realitzar un recull de dades de les dues vessants per a poder arribar a identificar millor certes problemàtiques existents. Per això la metodologia seguida en aquest treball contempla el recull de dades de tots els agents implicats, tant de la vessant didàctica com de la vessant de creació de continguts.

Tot i així, degut al perfil audiovisual de l'autor d'aquest treball, els estudis d'aquest se centren en la vessant de creació de recursos. Així doncs, queda fora dels límits d'actuació l'avaluació de les metodologies didàctiques utilitzades en el desplegament de la semipresencialitat.

3. Metodologia.

A l'hora de planificar la metodologia a seguir s'ha definit quin és l'objectiu principal a assolir amb la investigació. En aquest cas, el que es cercava era identificar possibles problemàtiques que hi puguin haver en el desplegament de la semipresencialitat.

La primera fase d'aquesta metodologia ha estat el **plantejament del problema de recerca**. Així doncs s'han definit algunes delimitacions:

- **Delimitació física-geològica:** en aquest cas s'ha centrat al TecnoCampus. Gràcies a les tasques que l'autor realitza a la Digital Factory i l'anterior treball a la Unitat Tecno-Didàctica ha tingut la oportunitat d'estar en un entorn favorable per a realitzar aquest treball (2.1).
- **Delimitació temporal:** aquest treball està emmarcat temporalment dins del període des de la incorporació de l'autor a la Unitat Tecno-Didàctica fins a la publicació del mateix.
- **Delimitació de recursos:** com en altres aspectes, el treball a la Digital Factory ha estat positiu per a poder accedir a més recursos per a poder dur a terme la investigació.

La segona fase ha estat la **formulació d'una hipòtesi**. Per a poder dur a terme aquesta formulació ha estat clau la informació recollida durant el període de treball a la UTD i la DF. Aquesta informació no ha estat recollida de forma intencionada, sinó que ha estat a partir de la vivència i la realització de les tasques que ha anat adquirint coneixement i informació.

Aquest coneixement i informació va dur a la **formulació d'una hipòtesi** en la que se n'extreia que les competències tecnològiques dels docents són inferiors a les competències dels estudiants. Degut al perfil l'autor totes les hipòtesis que es van formular anteriorment a la investigació feien referència a la part de creació de recurs digitals de suport a la semipresencialitat.

La pròpia experiència viscuda no és suficient per tal de poder confirmar la hipòtesi sobretot per poder fer propostes de possibles solucions des de la vessant audiovisual. En un procés com aquest, en el que conflueixen diferents vessants, com són la generació de continguts (vessant audiovisual) i el disseny didàctic de l'assignatura, és important poder conèixer també possibles problemes procedents de la vessant didàctica.

Així doncs el tercer pas ha estat el **recull de dades i el posterior anàlisi** d'aquestes.

Cada vegada és més útil combinar diferents mètodes d'investigació degut a la complexitat i quantitat d'informació que tenim disponible a l'hora de realitzar una investigació d'un cas en concret.

Denzin ja afirmava que en la investigació no hi ha cap mètode superior a un altre (Denzin, 1970) [9]. El recull de dades s'ha fet en base de la necessitat de tenir informació qualitativa i informació quantitativa (**Figura 3.1**).

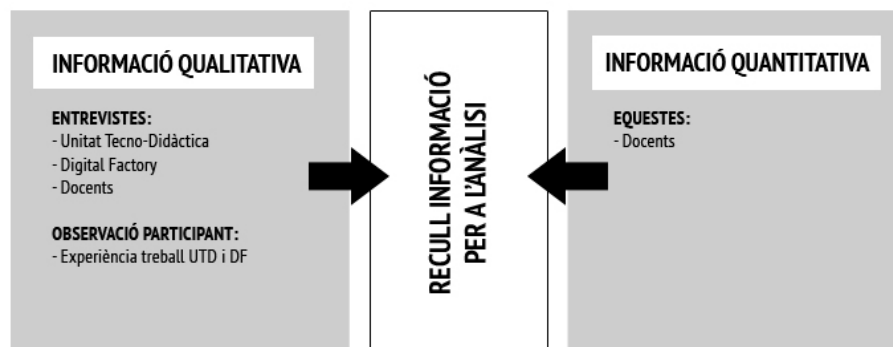


Figura 3.1 Recull Informació per a l'anàlisi

Durant la recopilació de dades s'ha tingut en compte tots els agents implicats en el procés que se segueix des del disseny d'una assignatura semipresencial fins que aquesta ja s'imparteix.

En l'entorn d'aquest treball, al TecnoCampus, els agents implicats són: els propis docents, la Unitat Tecno-Didàctica, com a unitat de suport docent i la Digital Factory, com a unitat de creació de continguts.

Després de la recollida de dades s'ha dut a terme una **triangulació de metodologies**. S'ha analitzat conjuntament la informació recollida a través de diferents metodologies per tal de poder complementar les mancances d'algunes amb les altres.

3.1. Informació qualitativa.

3.1.1. Observació participant.

Com s'ha comentat anteriorment l'entorn físic d'aquest treball estat molt favorable per a poder dur a terme la recopilació de dades. I és que, l'experiència acumulada durant el període que l'autor ha estat treballant a la Unitat Tecno-Didàctica i la Digital Factory ha permès obtenir dades a partir de les vivències. Gràcies a aquestes vivències; que d'una altra manera no hagués pogut experimentar; s'ha pogut obtenir dades qualitatives a partir d'**observació participant**.

L'observació participant contribueix al recull de dades qualitatives per al posterior anàlisi. En ocasions no és fàcil poder utilitzar aquesta metodologia, sobretot si l'investigador està apartat de l'entorn físic del camp a estudiar. En el cas de l'autor, ha pogut superar en part aquesta barrera i ha pogut ser partícip del procés i això ha suposat una acreditació a investigar.

Un dels possibles inconvenients de la informació recollida mitjançant l'observació participant és la falta d'objectivitat d'algunes d'elles. En aquests casos l'investigador no només viu de forma externa les experiències sinó que acaba compartint les vivències i això pot dur a certa subjectivitat.

3.1.2. Entrevistes qualitatives.

En els processos d'investigació de camp convenen entrevistes poc estructurades (Babbie, 2000). Aquestes entrevistes requereixen "un disseny flexible, iteratiu i continu; en lloc d'estar preparat abans i gravat a pedra" (Rubin i Rubin, 1995 :43). Les entrevistes qualitatives doncs, parteixen d'unes preguntes dissenyades amb anterioritat a aquesta. Aquestes preguntes, però, es veuen alterades, si s'escau, durant la realització de l'entrevista. Les respostes poden condicionar i modificar les següents preguntes. La proximitat en la que es realitza l'entrevista entre l'entrevistador i l'entrevistat facilita el poder emfatitzar en el que és creu més important a remarcar. L'emfatització a les respostes de l'entrevistat pot aportar informació que per altra banda, una enquesta quantitativa no ens pot aportar.

Per a realitzar les entrevistes qualitatives s'ha seguit el procés descrit per Kvale (1996)(**Figura 3.2**). En aquest procés, Kvale identifica diferents etapes en l'entrevista: la "tematització": aclarir els objectius de la realització de l'entrevista. El següent pas és el disseny de l'entrevista adaptant-la als objectius d'aquesta. A continuació es realitza l'entrevista. Es transcriu, s'analitza el material recollit, es verifica la fiabilitat i validesa d'aquest material i finalment, s'informa del que s'ha après.



Figura 3.2 Procés de Kvale

Per a realitzar les entrevistes correctament es van establir uns paràmetres:

Durada. La durada de les entrevistes va ser entre 20 i 40 minuts depenent de l'entrevistat. Es va intentar que no fossin entrevistes llargues. Tot i així la durada d'aquesta tot i estar dins d'uns paràmetres per a no excedir el temps no estava pactada prèviament amb l'entrevistat.

Perfil entrevistat. Els perfils dels entrevistats eren diferents degut a que el procés de disseny i creació d'assignatures semipresencials implica agents de diferents àrees. Així doncs s'han realitzat entrevistes a diferents perfils, tant de dedicació professional i temps d'experiència professional.

Treballar en aquestes unitats també ha acostat més a l'autor a l'entorn universitari. El treball diari, i el contacte amb les persones que; d'un perfil o altre; participen en el desplegament de la semipresencialitat al TecnoCampus ha fet que es creïn vincles laborals estrets. Gràcies a això, la possibilitat de realitzar entrevistes amb els agents implicats per obtenir-ne informació ha estat més fàcil.

D'aquesta manera, s'han pogut realitzar entrevistes qualitatives amb diferents persones implicades. En algunes ocasions, aquestes entrevistes s'han pogut repetir o reestructurar segons les necessitats al llarg del període en el qual he realitzat aquest treball.

3.1.2.1. Agents entrevistats.

Les entrevistes qualitatives s'han realitzat en tots els agents implicats en el procés de creació d'una assignatura semipresencial. Aquests han estat; seguint l'ordre del mateix procés; a docents, a la Unitat Tecno-Didàctica i a la Digital Factory.

Docents

Durant la realització d'aquest treball s'han realitzat entrevistes amb alguns docents d'algunes titulacions per tal de poder conèixer de primera mà quina és la seva visió del tema tractat.

Unitat Tecno-Didàctica

Dins de la UTD s'han realitzat entrevistes qualitatives a diferents perfils:

A l'**Alex Araujo i Batlle**, director estratègic de la unitat (període anterior al Juliol del 2012). L'Alex ha estat present tant a la Unitat Tecno-Didàctica com a la Digital Factory. Les entrevistes realitzades amb ell han estat, però, enfocades per a poder recollir informació qualitativa sobre la part docent del tema que es tracta al treball.

Al **Victor Jordan i Vallverdú**, director estratègic de la unitat. Igual que amb l'Alex el amb el Victor s'han realitzat entrevistes enfocades a conèixer la part didàctica del disseny de les assignatures semipresencials.

Tant amb l'Alex com amb el Victor es van realitzar dues entrevistes formals, a les que s'hi han de sumar entrevistes informals que s'han pogut dur a terme durant el període de realització d'aquest treball degut a la proximitat física de la UTD i la DF.

Digital Factory

Igual que en els altres agents implicats, a la Digital Factory també s'han realitzat entrevistes qualitatives a diferents perfils:

A l'**Anna Martínez i Gili** i l'**Aitor Ruiz i Santiago**. Estudiants del Grau en Mitjans Audiovisuais. Com a becaris de la Digital Factory. La visió dels becaris de la DF,

encarregats de la generació de continguts serveix per a conèixer possibles problemes o inconvenients que es poden trobar en la creació dels continguts.

Aquestes entrevistes adquireixen més valor una vegada contextualitzades en la idea d'estructuració de la Digital Factory. Cal recordar que la unitat està formada en la seva majoria per becaris. L'aposta per aquest model dóna l'oportunitat d'aprendre a gent nova. Però és cert que el canvi de part dels recursos humans de la unitat cada any pot dur a alguns problemes d'organització interna. Així doncs, la informació recollida d'aquestes entrevistes pot ajudar també a la millora del propi funcionament de la unitat.

3.2. Informació quantitativa.

Per a poder obtenir informació quantitativa s'han realitzat enquestes als professors de totes les titulacions impartides en modalitat semipresencial. Aquestes enquestes van ser dissenyades per tal de poder proporcionar informació més objectiva per a poder ser contraposada amb la informació qualitativa que ja s'havia obtingut anteriorment (3.1)

Les enquestes proporcionen molta informació quantitativa. Les possibles respostes han estat controlades, tancades i específiques. Les respostes acotades donen l'oportunitat de poder fer un posterior anàlisi estadístic si s'escau ja que permeten l'encreuament de dades obtingudes.

Com a contrapartida, les enquestes no ens permeten aprofundir en el tema tractat. Així que amb les respostes coneixem dades però no coneixem el significat de les respostes. Per això, la combinació amb dades qualitatives ajuda a complementar la informació recollida.

Per a dissenyar les enquestes s'han tingut en compte alguns aspectes:

- **L'elecció de les preguntes.** S'han escollit preguntes que estan enfocades a obtenir informació sobretot de l'ús de les tecnologies per part dels docents. Cal recordar que el principal punt d'anàlisi del meu treball ve de la part de generació de continguts audiovisuals.
- **Redacció de les preguntes.** S'ha intentat que les preguntes siguin senzilles, concises i expressades de forma clara. L'enquesta ha de poder ser resposta de forma amena i ràpida.

- **Ordre del qüestionari.** S'ha seguit un ordre estructurat per temàtica.
- **Tipus de preguntes.** Algunes de les preguntes han estat pensades amb l'objectiu d'identificar el perfil de la persona que les respon i altres més enfocades al tema a tractar en general.

3.2.1. Agents enquestats.

Les enquestes s'han realitzar als professors i professores dels estudis semipresencials al TecnoCampus. Concretament es van fer arribar als professors i professores dels estudis de Administració i Direcció d'Empreses i Gestió de la Innovació, a l'EUM, del Grau en Ciències de l'Activitat Física i de l'Esport i del Grau en Infermeria (una assignatura no presencial) de l'ESCS.

4. Problemàtica.

4.1. Problemàtica identificada.

Després de l'anàlisi de les dades obtingudes a partir de la investigació de camp realitzada s'han detectat unes problemàtiques en el procés de disseny d'assignatures no presencials.

A grans trets podríem dividir les problemàtiques detectades en dos grans vessants. En primer lloc la que fa referència a la creació dels continguts digitals (Digital Factory al TecnoCampus). I per altra la que fa referència al disseny didàctic de l'assignatura semipresencial (Unitat Tecno-Didàctica al TecnoCampus).

4.1.1. Problemàtiques a la Digital Factory.

Les problemàtiques referents a la creació de recursos han estat subjecte d'estudi més profund en aquest treball degut al perfil professional de l'autor del treball. Els estudis de Grau en Mitjans Audiovisuais li han donat coneixements per a poder analitzar més detalladament les problemàtiques referents als recursos audiovisuals necessaris.

Així doncs, a continuació es detallen quines han estat les problemàtiques detectades. Aquestes es poden classificar a grans trets en dues temàtiques:

Infraestructures i organització:

- La semipresencialitat és relativament nova al TecnoCampus. Això fa que no existeixi un repositori propi de materials ja creats. Tot i així, gràcies al treball realitzat per la Unitat Tecno-Didàctica els últims dos anys, aquest repositori ha començat a evolucionar. Actualment no es pot considerar que el TecnoCampus tingui una xarxa pròpia de capital cognitiu considerable.
- La Digital Factory no disposa actualment dels recursos necessaris. Els recursos materials (de gravació, edició...) són escassos per a la demanda de creació de continguts que actualment rep.

- L'actual estructura de personal de la Digital Factory (formada en la seva majoria per becaris) pot dur a problemes d'organització. Segons la normativa del centre els becaris poden estar un màxim de dos anys amb la beca. Així doncs, el personal es va renovant parcialment cada dos anys. Això fa que s'hagin d'aprendre dinàmiques de treball cada dos anys.
- No hi ha una definició clara d'un protocol a seguir per a sol·licitar ajuda a la unitat de suport a la creació (en aquest cas la Digital Factory). Les vies de sol·licitud estan massa personalitzades. Això, sumat al caràcter de mobilitat que té la unitat; cal recordar que està formada per becaris amb una estada màxima de dos anys; pot dur a futurs problemes de comunicació amb els altres agents implicats en el procés.

Procés de creació de materials:

- En ocasions les competències del docent no contemplen el coneixement de qui tipus de material és el més adequat per a la seva assignatura.
- Els docents desconeixen el potencial de creació de continguts que tenen. Actualment, gràcies a les noves tecnologies i el fàcil accés a aquestes és més fàcil auto-crear continguts audiovisuals docents.
- Els docents desconeixen vies per a poder cercar materials ja existents a la xarxa. Això pot derivar a l'excés de càrrega de treball a les unitats que en donen suport.
- En ocasions els materials existents o els que es creen no estan suficientment adaptats als hàbits d'ús dels estudiants.
- En ocasions els docents són reticents a la compartició de materials creats. No hi ha una cultura de lliure difusió dels materials docents.
- En ocasions el docent desconeix els tipus de llicències existents per a la utilització de materials de tercers. Això pot portar a problemàtiques legals amb altres creadors de materials.

4.1.2. Problemàtiques a la Unitat Tecno-Didàctica.

S'han identificat algunes problemàtiques referents a la part docent del procés de creació d'una assignatura semipresencial, tot i estar fora de l'abast d'aquest treball.

A continuació es detallen algunes de les problemàtiques detectades en el procés:

- En alguns casos entre les competències del docent no hi ha la coneixença de les diferents tipologies de recursos i com aquestes s'han d'adaptar als hàbits d'ús.
- Els hàbits d'estudi dels estudiants estan canviant. Les noves tecnologies fan que els estudiants accedeixin a la informació per diferents canals. Alguns dels recursos de les assignatures semipresencials no estan suficientment adaptats a aquests hàbits d'ús.
- No hi ha una identificació clara d'un procés a seguir per totes les parts implicades. Això pot derivar en que la falta de previsió dificulti la creació d'una proposta d'activitats i recursos per a les assignatures.
- Una de les possibles característiques del context temporal en el que ha estat realitzat aquest treball és la falta de recursos. Els recursos humans dels que disposa actualment la Unitat Tecno-Didàctica no són els òptims.

4.2. Proposta de solucions.

Després de l'estudi de les problemàtiques identificades, s'ha realitzat una proposta de solucions. Degut al perfil de l'autor del treball, aquestes solucions estan més centrades a les problemàtiques que fan referència a la creació de continguts (Digital Factory) tot i que també s'ha permès fer algunes recomanacions a la part docent del procés (Unitat Tecno-Didàctica).

Abans d'entrar a analitzar la proposta de solucions per temàtica cal destacar algunes que fan referència a les dues parts implicades:

- Cal una definició clara del procés (**Figura 4.1**) a seguir per a la creació d'una assignatura semipresencial. En aquest procés han de ser fàcilment identificables les competències de cada agent implicat, així com els terminis temporals òptims necessaris per a cada procés.



Figura 4.1 Procés de creació d'assignatura semipresencial.

Solucions referents a la creació de recursos:

Creació d'una guia per tipologia de recursos on es faci una recomanació de com han de ser els recursos per a que estiguin adaptats a la forma de consum.

- Creació d'una guia de com cercar informació i recursos a la xarxa. Aquesta guia ha d'explicar tant la cerca passiva com la cerca activa. Fent un breu resum i guia d'algunes de les eines existents.
- Creació d'una guia d'autocreació de recursos. Aquesta guia ha de servir per a poder optimitzar recursos i convidar al docent a autocrear-los amb els recursos materials dels que disposen. La guia ha de contemplar tots els processos que requereixi el recurs (gravació, edició, publicació...).
- Creació d'una guia de gestió dels continguts. Una vegada ja creats, és important que el docent sigui capaç de poder-los gestionar a la xarxa.
- Creació d'una guia on s'expliquin algunes de les llicències existents. Seguint la filosofia d'aquest treball, es recomana la utilització de llicències que permetin la reutilització del material creat.
- Creació d'una eina de comunicació on el docent pugui rebre informació sobre eines TIC existents. D'aquesta manera es pot contribuir a millorar les competències tecnològiques dels docents.

Les guies referents a autocreació han d'estar orientades a la creació de materials audiovisuals senzills. Per tant, han de ser senzilles i concises degut a que molt cops els docents no estan familiaritzats amb el llenguatge audiovisual.

Cal remarcar que per a creacions de materials més complexes els docents s'han de seguir adreçant a la unitat encarregada d'aquestes tasques. En el cas del TecnoCampus, a la Digital Factory.

Solucions referents al disseny didàctic de l'assignatura:

Algunes de les problemàtiques que hi ha en el procés de creació de l'assignatura fan referència al disseny didàctic d'aquesta. Tot i que aquesta part del disseny queda fora dels límits d'aquest treball, cal remarcar la importància de l'existència d'una unitat de suport didàctic a la semipresencialitat. Així el professor o professora se sentirà assessorat/da en tot moment en aquest procés.

Aquesta unitat al TecnoCampus és la Unitat Tecno-Didàctica. Des d'aquest treball s'han volgut proposar algunes solucions a les problemàtiques identificades:

- Definir clarament el procés que ha de seguir el docent per al disseny de l'assignatura. Cal marcar de forma clara uns terminis per al disseny d'aquesta. Així facilitarà la creació d'activitats i recursos que siguin necessaris per a poder-la fer.

5. Definició del procés.

5.1. Procés.

Una de les solucions proposades més importants i a la vegada la que serveix de base per a les següents és la definició del procés a seguir per a la creació d'una assignatura semipresencial.

És important que aquest procés quedi clar, cal recordar que en aquest hi ha diferents unitats implicades, així que és important que totes les parts coneguin quines són les seves tasques.

En aquest cas, el procés s'ha dissenyat emmarcant-lo al TecnoCampus:

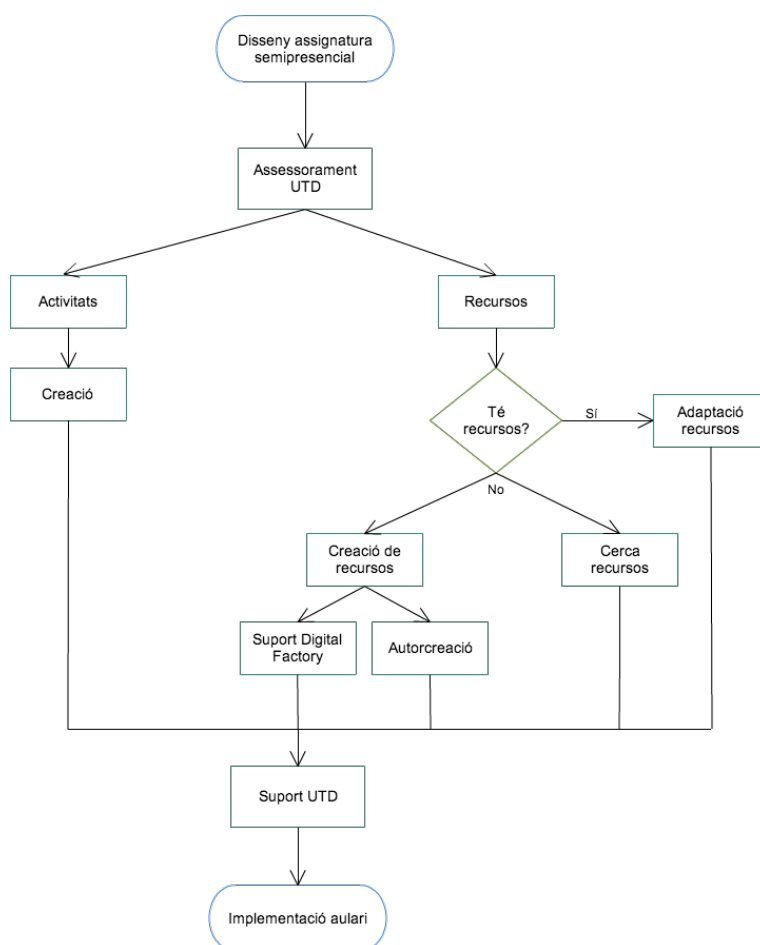


Figura 5.1 Procés creació assignatura semipresencial

La primera de les unitats implicades és la Unitat Tecno-Didàctica. Aquesta unitat ha de realitzar una primera fase juntament amb el docent. En aquesta fase el docent ha de rebre assessorament sobre el disseny de l'assignatura així com formació sobre eines TIC.

Actualment la Unitat Tecno-Didàctica realitza jornades internes de formació al professorat abans de l'inici de curs on es tracten els següents punts:

1. Presentació institucional de la Unitat Tecno-Didàctica
2. Presentació didàctica de la Unitat Tecno-Didàctica
 - a. Què és la UTD? Què fa? Com ho fa?
 - b. Què és la semipresencialitat?
 - i. Diferències bàsiques entre semipresencialitat i presencialitat
 - ii. Models semipresencials i metodologies didàctiques
 - iii. Especificitats i compromisos amb el centre
3. Presentació documentació inicial: Cronograma, Guia d'activitats...

Després de la proposta de recursos, el docent ha de ser conscient dels recursos que ja té, si és que en té. En cas que ja en tingui, caldrà fer una adaptació d'aquests a l'assignatura. En cas negatiu, el docent podrà decidir si vol autocrear recursos nous, o per altra banda, si vol acudir a la Digital Factory per a poder-los crear.

Sigui quina sigui la via de creació dels recursos, és important que el docent conegui les tipologies de recursos existents, quines s'adaptin millor a les seves necessitats així com és important que tingui competències tecnològiques bàsiques per a realitzar-los.

En qualsevol dels casos, una vegada estiguin creats els recursos, serà la Unitat Tecno-Didàctica (o el docent si la UTD ho creu) qui s'encarregarà d'implementar els nous materials a l'Aulari Virtual (Moodle).

Si ens centrem més en l'aportació que pot fer aquest treball en el procés, caldria incorporar un pas entremig en el procés general (**Figura 5.2**). Aquest treball aporta una guia que pot servir de formació prèvia al pas d'autocreació. Un dels objectius és que aquesta guia faci que la branca d'autocreació es vegi més reforçada.

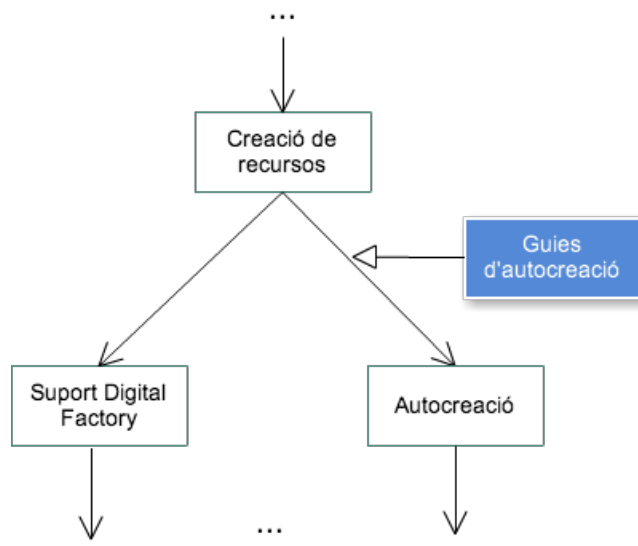


Figura 5.2 Aportació del TF

6. Procés de creació de recursos de suport.

Després d'avaluar quines són les problemàtiques identificades i de realitzar la proposta de solucions s'han creat guies sobre els recursos audiovisuals que es poden crear i cercar per a ser utilitzats en la docència.

Aquestes guies contenen informació que es pot classificar en dos grans blocs:

- A. La cerca de recursos existents
- B. La creació de recursos propis
- C. Coneixement de les llicències

A. La cerca de recursos ja existents

A la xarxa podem trobar gran nombre de recursos ja creats. Moltes vegades el docent no sap com accedir-hi. La guia conté l'explicació de diferents eines de cerca. Aquestes eines han estat classificades per tipologia de cerca:

- **Cerca activa.** Es tracta de la cerca on és l'usuari qui la realitza en el moment que la vol realitzar.

Per a explicar aquest tipus de cerca s'han utilitzat recursos com per exemple cercadors (cerques avançades).

- **Cerca passiva.** Es tracta de la cerca on l'usuari estableix uns paràmetres de cerca i periòdicament va rebent informació sobre informació que s'ha trobat acord amb els paràmetres que ha establert.

Per a explicar aquest tipus de cerca s'han utilitzat recursos com per exemple serveis de subscripció.

B. Creació de recursos propis

Es tracta de guies senzilles on el docent pot aprendre a auto-crear continguts audiovisuals propis. Les guies estan creades pensant en la utilització de tecnologies disponibles per als

docents. Algunes d'aquestes són per exemple, els mòbil, les tauletes digitals, els ordinadors... i això es pot contribuir a l'optimització de recursos.

Segons un estudi (**Taula 1**) de Kantar Worldpanel [10] el sistema operatiu amb més presència als dispositius smartphones nous és Android, seguit amb molta difència de iOS.

% Quota Sistemes Operatius sobre nous Smartphones	Desembre – Febrer 2012	Desembre – Febrer 2013
Android	70,9 %	92,1 %
iOs	5,9 %	4,4 %
Symbian	10,5 %	1,1 %
RIM	10,2 %	1,0 %
Windows	2,5 %	0,9 %
Altres	0,0 %	0,5 %

Taula 1 SO a nous Smartphones (font: Worldpanel ComTech)

Pel que fa als dispositius mòbils utilitzats per a la realització de les guies han estat dispositius amb el sistema operatiu Android i iOS. Concretament s'han utilitzat els smartphone LG Nexus 4 (amb Andoid) i el iPhone 5 d'Apple (Amb iOS 6).

Per a l'edició dels materials s'han utilitzat en la seva majoria programaris que estan ja instal·lats amb les versions estàndards dels sistemes operatius i en el seu defecte, programari que pugui ser descarregat de forma gratuïta o que el TecnoCampus en tingui les llicències:

- **Windows:**
 - Jing (gravació de captura de pantalla)
 - Gravador d'àudio (gravació d'àudio)
 - Adobe Premiere Pro CS5
 - Audacity

- **Macintosh:**
 - Quick Time (gravació d'àudio)
 - Quick Time (gravació de captura de pantalla)
 - Adobe Premiere Pro CS5
 - Audacity

Aquestes guies disposen de l'explicació de les tres parts (**Figura 6.1**) que hi ha en el procés de creació de material propi. La gravació, l'edició, i la publicació.



Figura 6.1 Creació material propi

C. Llicències existents

És important que el docent conegui algunes de les llicències de publicació existents. D'aquesta manera podrà escollir sota quina llicència publica els seus propis recursos i sobretot, saber si el material que troba a la xarxa pot ser utilitzat.

Per això les guies contempen l'explicació de les llicències més utilitzades. S'explica des de les principals característiques fins a com s'han d'utilitzar.

Seguint els principis establerts per a la realització d'aquest treball, es recomana la utilització de llicències que permetin l'ús dels materials per part de tercers. D'aquesta manera es pot contribuir a la lliure difusió de recursos per a la docència.

Aquest treball està subjecte a una llicència de Reconeixement-CompartirIgual 3.0 No adaptada de Creative Commons ¹

6.1. Tipologies de recursos.

Per a crear aquestes guies, s'ha centrat en la creació de tres tipus de materials: locucions, vídeos i captures de pantalla.

6.1.1. Locucions.

Les locucions són un recurs audiovisual molt útil per a la docència. Aquestes poden ser reproduïdes a molts dispositius d'ús quotidià dels alumnes. El baix pes dels arxius en comparació a altres recursos fa que sigui més factible el consum utilitzant el paquet de dades (Internet mòbil) que els alumnes tenen als seus dispositius mòbils.

Degut al format del recurs, permeten ser consumits mentre es realitzen altres accions. Això té els seus punts positius i negatius. En tot cas, es important saber aprofitar aquesta característica del recurs.

6.1.2. Vídeos.

Els vídeos són un recurs audiovisual que ens permet moltes opcions. El seu potencial visual fa que sigui més atractiu per a l'alumne que altres recursos. D'altra banda, però, requereix més coneixements a l'hora de crear-lo per tal que tingui una qualitat i unes característiques adequades a les necessitats.

És important conèixer algunes qüestions tècniques d'aquest recurs per tal de poder fer que siguin el suficientment atractius per a l'estudiant.

6.1.3. Captures de pantalla.

Les captures de pantalla no són una tipologia de recurs pròpia, sinó que el producte final és un vídeo. Degut a la utilitat de les captures de pantalla, en aquest treball han estat tractades com si fossin un recurs audiovisual a part.

¹ Creative Commons – <http://www.creativecommons.org>

Aquestes ens permeten, entre d'altres coses realitzar videoguies que ens poden servir per a crear tutorials d'ús de programari per a alguna assignatura, per exemple.

7. Implementació a plataforma.

Per a poder publicar i mostrar les guies creades s'ha realitzat una implementació a una plataforma. En aquest cas tot el material ha estat publicat a servidors externs que posteriorment han estat implementats a un gestor de continguts (CMS) com és Wordpress (Figura 7.1).

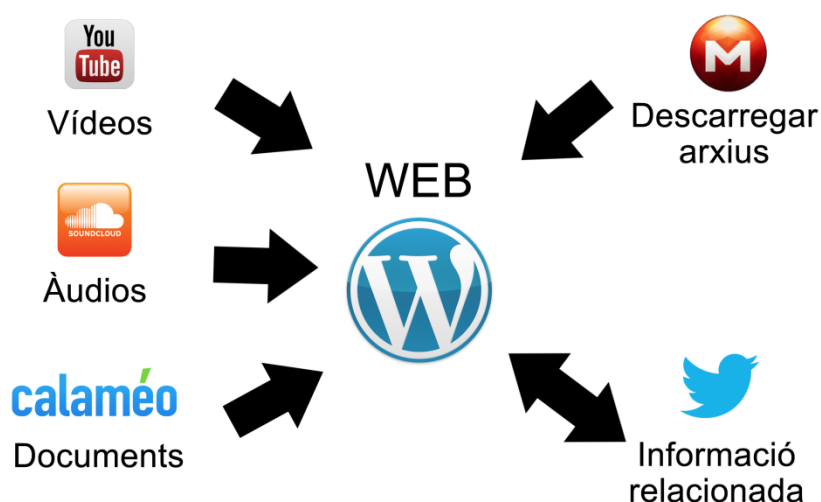


Figura 7.1 Gestió recursos al web

La utilització d'un gestor de continguts facilita l'actualització del contingut del web. En aquest cas s'ha utilitzat Wordpress². Wordpress és un gestor de contingut gratuït disponible en català que es pot descarregar per a ser instal·lat a un servidor propi o es pot utilitzar el servidor que ells proporcionen.

Per a publicar aquest treball s'ha utilitzat un servidor propi, ja que la utilització d'aquest permet més opcions d'edició del gestor de contingut.

² Wordpress – <http://www.wordpress.org>

De forma temporal la url del web és www.carlesgl.com/tfg ja que ha estat instal·lat en l'hosting personal de l'autor del treball. Tot i això, tal com es parla en l'apartat de treball futur (9) no es descarta la migració del web a un hosting propi per al treball en cas de poder continuar desenvolupant el treball.

Per als vídeos s'ha utilitzat un canal de youtube³, on s'han anat publicant totes les guies que estan disponibles en vídeo. Tots aquests vídeos es troben dins de llistes de reproducció segons la tipologia del recurs explicat. Per als àudios s'ha utilitzat un compte a Soundcloud⁴. I per últim, per als documents, s'ha utilitzat Calaméo⁵.

Per altra banda, s'ha utilitzat Mega⁶ com a servidor extern des d'on es poden descarregar tots els arxius per a poder-los tenir en local.

El compte de Twitter⁷ de l'autor personal serveix de canal de difusió de forma bidireccional. Els comptes de Twitter de la UTD⁸ i la DF⁹ també estan visibles al web. Tots els elements nous publicats a la web seran publicats al Twitter i a la vegada al web hi ha un giny en el que es poden llegir les piulades que fa l'autor relacionades amb el tema del treball.

³ Canal Youtube – <http://www.youtube.com/user/Carlesgl>

⁴ Canal Soundcloud - <https://soundcloud.com/carles-garc-a>

⁵ Canal Calaméo - <http://en.calameo.com/accounts/1421712>

⁶ Mega – <http://www.mega.com>

⁷ Twitter autor del treball – <http://www.twitter.com/carlesgl>

⁸ Twitter UTD – http://www.twitter.com/utd_tcm

⁹ Twitter DF – <http://www.twitter.com/tecnocampusDF>

7.1. Disseny de la plataforma.

7.1.1. Estructura del web.

La plataforma intenta tenir una estructura que resulti intuïtiva per a l'usuari. L'estructura dels apartats segueix l'estructura que s'ha seguit per a la realització de les guies per als docents.

A continuació es mostra el mapa web:

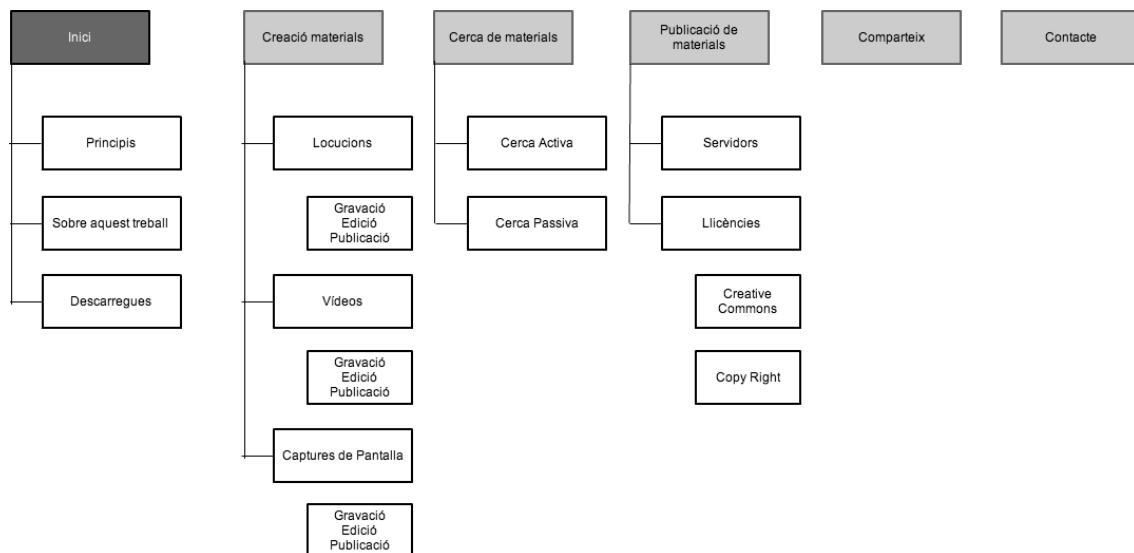


Figura 7.2 Mapa web

L'usuari pot anar directament a l'apartat que desitgi. Tot i així en cada apartat s'ha incorporat un indicador de en quin punt del procés de creació es troba (Figura 7.3). Així aquest pot seguir de forma seqüencial el procés que s'ha descrit anteriorment (Figura 6.1).



Figura 7.3 Exemple indicador punt del procés de creació

7.1.2. Adaptació al dispositiu.

Tal com s'ha parlat amb anterioritat en aquest treball, és important que l'usuari tingui una bona experiència d'ús independentment del mitjà des del qual la faci. Actualment els usuaris utilitzen tots els seus dispositius per accedir al web (smartphones, tablets, ordinadors...) així que el web ha estat dissenyat per a que s'adapti al dispositiu.

A continuació es mostren unes captures de pantalla del web realitzades en diferents dispositius:

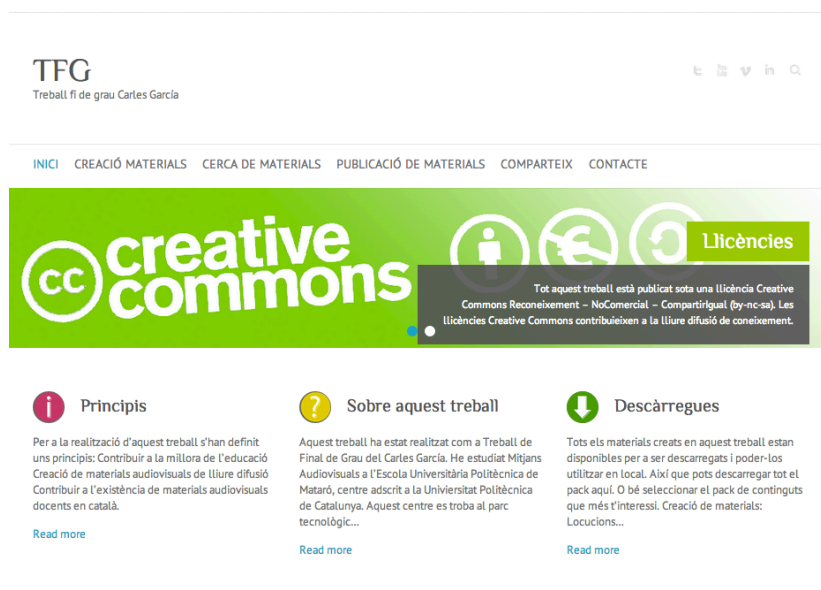


Figura 7.4 Captura de pantalla visualització ordinador

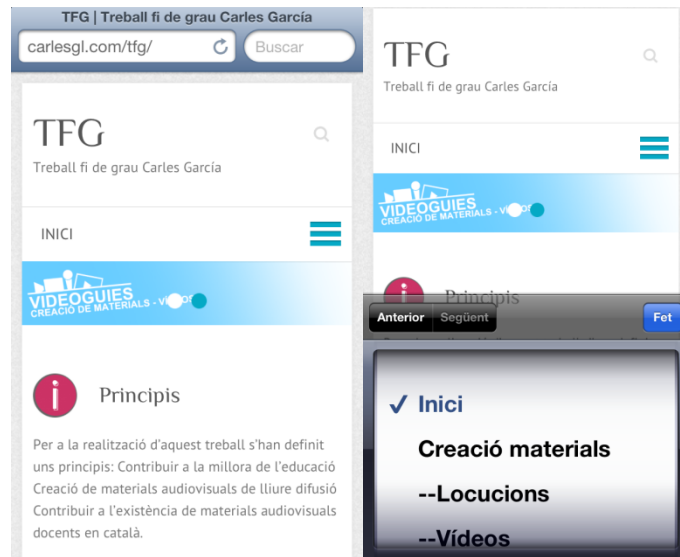


Figura 7.5 Captura de pantalla visualització a iPhone 5

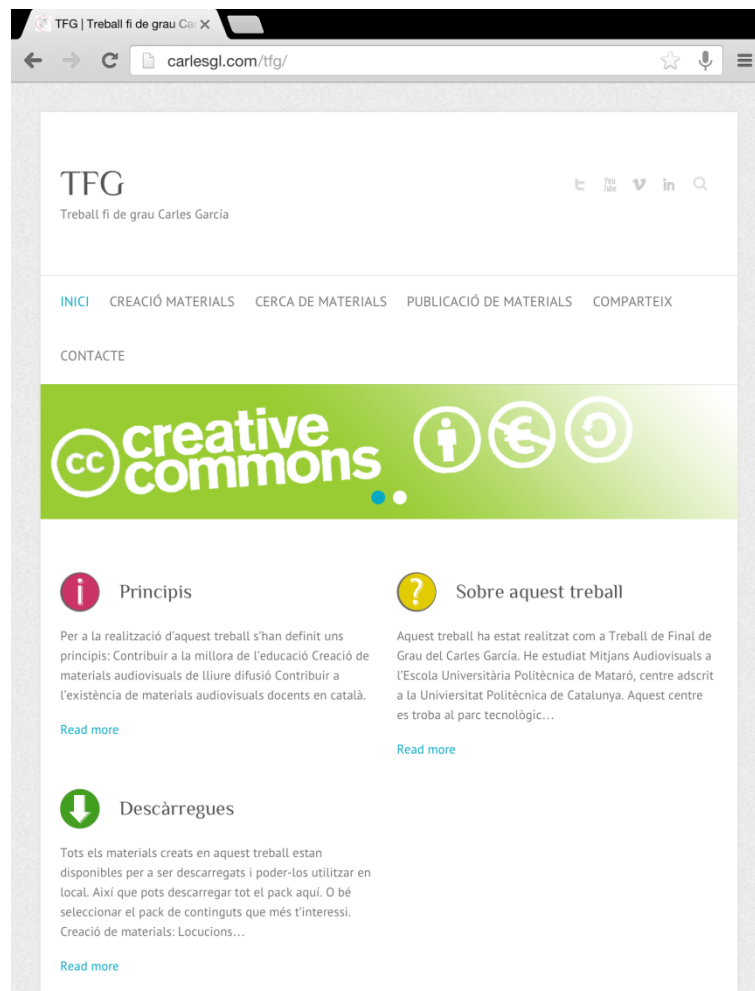


Figura 7.6 Captura de pantalla visualització iPad

7.2. Validació tècnica i funcional.

Per tal de realitzar una validació tècnica i funcional s'han realitzat diferents accions. Per una banda l'autor ha realitzat proves des dels punts de vista de diferents hipotètics usuaris.

Aquestes proves s'han realitzat aleatòriament des de tres dispositius digitals i diferents navegadors:

- Macintosh:
 - Chrome
 - Safari
 - Firefox
- Windows
 - Chrome
 - Internet Explorer
 - Firefox
- iOS:
 - Safari
 - Chrome
- Android:
 - Chrome

Les proves realitzades per a l'autor han estat positives en tots els dispositius utilitzats. Si és cert, que per a futur treball es poden millorar alguns aspectes estètics del web.

Una segona fase realitzada per a la validació de la plataforma ha estat utilitzar un cas real d'un usuari docent. Per això, s'ha presentat el web, sense entrar en grans detalls per a no condicionar l'ús que en faria.

L'usuari va realitzar un ús real del web ja que certament cercava informació per a poder crear recursos.

En aquest cas es tractava d'un docent escollit degut a l'interès que el mateix va mostrar pel tema tractat.

La validació va consistir en una prova d'ús on l'usuari cercava la informació que necessitava per a poder crear uns recursos audiovisuals. La prova va ser positiva i va remarcar la importància de l'existència d'un procés a seguir en la creació de recursos, si bé va fer una apreciació indicant que creia que el procés devia ser més visible al web, així com adaptar el llenguatge emprat a un llenguatge més senzill per a poder ser entès per usuaris que no hi estiguin familiaritzats.

Després de les apreciacions es van realitzar alguns canvis al web per intentar adaptar-lo a les necessitats de l'usuari.

8. Conclusions.

Aquest treball es basa en una hipòtesi la qual deia que **“les competències tecnològiques dels docents són inferiors a les dels alumnes”**.

Actualment els anomenats *nadius digitals* fan un ús de les noves tecnologies en el seu dia a dia. Aquests han incorporat les TIC en els seus hàbits i les utilitzen de forma natural. Aquesta tendència de familiarització amb les noves tecnologies va en augment, i és que com mostra l'estudi “Els joves i les nTIC de l'accés a l'entorn virtual” de l'Agència Catalana de Consum la tendència és que els joves cada vegada disposen abans de dispositius mòbil i ordinadors.

Per altra banda de l'observació participant de l'autor d'aquest treball i de les entrevistes realitzades amb docents es detecta una preocupació d'aquests pels seus coneixements tecnològics i de l'ús que fan de les tecnologies. Els entrevistats durant la realització d'aquest treball van expressar que davant de les habilitats d'us que tenen els estudiants en ocasions no se senten capacitats per a poder assumir les demandes que els alumnes fan.

Després d'aquest treball aquesta hipòtesi queda confirmada. Amb la recollida de dades quantitatives i qualitatives es reforça la hipòtesi formulada. El recull de dades externes referma la idea de l'existència d'una fractura digital entre els docents i els alumnes.

Aquest treball fa un anàlisi de l'ús de les noves tecnologies en l'àmbit de l'educació. Parteix de la base que els coneixements i la familiarització dels docents amb les noves tecnologies, és inferior al coneixement dels alumnes de les noves eines digitals.

Aquesta hipòtesi està alineada a grans trets amb la investigació realitzada amb Prensky.

El recull de dades per part dels agents implicats en la semipresencialitat al TCM s'ha dut a terme mitjançant entrevistes i enquestes. Les entrevistes i enquestes s'han dissenyat ajustant-les a les necessitats i als perfils. Un dels principals reptes per a l'autor del treball ha estat aprendre tècniques de recull de dades, i el seu posterior anàlisi, ja que ha estat un camp totalment nou que no coneixia fins al moment.

L'autor del treball ha pogut comprovar que una dificultat afegida per a aquest mètode de recull de dades ha estat aconseguir participants a les enquestes. Una vegada es va fer arribar l'enquesta als docents, es va establir un termini de 10 dies per a respondre l'enquesta dissenyada per a contestar en tres minuts. Es va contactar amb diferents àmbits i òrgans oficials dels centres per a intentar aconseguir una mostra significativa de docents. Tot i així només es va rebre un total de tres respostes, sense arribar doncs, a l'esperat.

Això demostra que per a fer una investigació més profunda al respecte basada en enquestes, cal millorar la part logística per a fer-les i aconseguir involucrar al personal per a obtenir-ne els resultats esperats. Inicialment aquestes enquestes van ser dissenyades per a contestar-les mitjançant un formulari de Google, i això potser ha causat que els docents no es vegin suficientment involucrats.

Les conclusions derivades dels resultats de les enquestes i les entrevistes, així com de la recollida de dades a través de l'observació participant i de la consulta d'informació de diferents fonts contrastades han proporcionat el desenvolupament d'una sèrie de solucions per a trencar aquestes barreres que separen els docents i els alumnes. D'aquesta manera, es poden acostar les competències tecnològiques dels docents, a les dels estudiants. Per això l'autor del treball ha cregut que la millor solució és dotar d'eines als professors per a que puguin adquirir coneixements TIC i fomentar l'ús d'eines tecnològiques que poden enriquir el contingut docent i adequar-se a les possibilitats dels alumnes.

S'han fomentat eines amb les quals els professors puguin autogenerar, de forma senzilla i àgil, contingut i recursos que els hi puguin ser útils. S'han creat unes guies o "instruccions" d'ús de diferents eines tecnològiques i s'ha implementat una pàgina web per a estructurar i presentar tot aquest contingut.

Tot i que l'àmbit d'estudi ha estat el TCM, el contingut ha estat creat amb la convicció que pugui estendre's i ser útil a tot el teixit universitari, en aquest cas per a totes les universitats de parla catalana.

Tot el contingut ha estat creat en català, partint de la idea d'incentivar l'ús de la llengua catalana en l'àmbit educatiu i contribuir a la normalització lingüística arreu dels Països Catalans.

S'han utilitzat llicències lliures per a publicar tots els recursos creats a la pàgina web, de manera que puguin ser utilitzats pel personal docent, així com ser millorats o ampliat per altres futures investigacions.

L'autor del treball, amb una experiència de tres anys en unitats implicades en el desplegament de la semipresencialitat al TCM, ha realitzat aquest projecte per a crear recursos que puguin resultar útils per al professorat. Tot i que la necessitat d'uns recursos com els creats ja l'havia pogut detectar en l'experiència esmentada, aquest treball li ha servit per a aprendre i emprar un rigor científic a l'hora de plantejar una hipòtesi, i obtenir tècniques per avaluar la veracitat d'aquesta hipòtesi.

Com a conclusió final, aquest treball ha estat molt positiu per a crear uns recursos que s'espera tinguin un recorregut i utilitat al TCM i que puguin anar creixent en el futur a partir d'aportacions del propi autor o d'altres autors amb inquietuds sobre el tema tractat. A més d'haver resultat molt positiu per a l'autor que ha après a treballar amb un rigor que un treball com aquest requereix.

9. Treball futur.

Degut a la dinàmica canviant del tema tractat en aquest treball es plantegen un seguit de vies de continuació d'aquest.

Les noves tecnologies van evolucionant, canviant i en sorgeixen de noves. Així que la continuació d'aquest treball requereix ser actiu en el coneixement de noves eines per tal de poder difondre-les en l'àmbit docent. El web ha estat creat amb un gestor de continguts per tal de facilitar les futures actualitzacions de contingut.

Gràcies a les investigacions de diferents sectors en l'àmbit educatiu, van sorgint nous plantejaments docents per a implementar la semipresencialitat. Així que és important que els agents implicats en la part docent del procés estiguin al corrent de nous plantejaments i propostes.

Un dels principis establerts en aquest treball és la lliure difusió del material creat. Alineat amb aquesta premissa, és necessari crear guies per a ús de programari lliure tal com s'han creat per a altres sistemes operatius. Aquesta part ha hagut d'estar inclosa com a treball futur i no implementat directament al treball degut als hàbits d'ús tecnològic de l'autor del treball.

La plataforma web està implementada en el servidor propi de l'autor del treball. Cal tenir en compte que la plataforma és escalable, i que està preparada per a poder ser adaptada a altres entorns. Així que en cas de ser d'utilitat, el web podria ser traslladat a un servidor propi que s'ajustés millor a les possibles necessitats.

Els materials han estat creats en català, ja que aquesta és la llengua vehicular en l'educació del país. Tot i així un possible treball futur pot ser dotar els vídeos de subtítols en anglès i castellà per a que pugui ser utilitzat per universitats arreu d'Europa i del món.

10. Referències.

- [1] del Rosario Bassani, Alicia, and Ángel-Pío Gozález Soto. "Modelo de Educación Semipresencial y NTIC." (2009)
- [2] Heinze, A & C. Procter . "Reflections on the Use of Blended Learning, Education in a Changing Environment conference proceedings" University of Stanlford. (2004)
- [3] Agència Catalana de Consum. "Els joves i les nTIC de l'accés a l'entorn virtual". (2011)
- [4] Baird, D. E., & Fisher, M. . Neomillennial user experience design strategies: Utilizing social networking media to support" always on" learning styles. Journal of educational technology Systems. (2005)
- [5] Grupo de Computación Persuasiva - UVA. "Hábitos de Estudio y Movilidad 2013" (2013)
- [6] Dale, Crispin, and John M. Pymm. "Podagogy The iPod as a learning technology." Active Learning in Higher Education 10.1 (2009).
- [7] Prensky, Marc. "Digital natives, digital immigrants part 1." On the horizon 9.5 (2001): 1-6.
- [8] Plataforma per la llengua. "InformeCAT: 2012 50 dades sobre la llengua catalana" (2012)
- [9] Denzin, Norman K. "The research act in sociology: A theoretical introduction to sociological methods." (1970).
- [10] Kantar Wordpanel. "Android ya está en 9 de cada 10 nuevos smartphones" (2013). - <http://www.kantarworldpanel.com/es/Noticias/Android-ya-est-en-9-de-cada-10-nuevos-smartphones> [consultat el 15 de maig de 2013]