

Pla de negoci basat en el programari
lliure Metaeditor per a la generació
automàtica de paraules clau
PROJECTE D'ECONOMIA DEL PROGRAMARI LLIURE
Especialitat Economia del programari lliure

Cristòfol Rovira

Consultor: Amadeu Albós
20 de juny de 2011

Llicència CC BY-SA 3.0

<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/>

Índex de continguts

1 Resum executiu.....	5
1.1 La idea de negoci.....	5
1.2 Context.....	6
1.3 Plantejament econòmic-financer	6
2 Pla de màrqueting estratègic	7
2.1 Característiques generals de l'entorn.....	7
2.2 Delimitació del mercat.....	7
2.3 Anàlisi de la demanda: quantificació inicial.....	8
2.4 Anàlisi de la competència.....	8
2.5 Proposta de línies estratègiques.....	10
2.6 Anàlisi DAFO.....	10
3 Pla de màrqueting operatiu	11
3.1 Descripció del producte.....	11
3.2 Definició inicial de l'estratègia de preus.....	11
3.3 Definició inicial de la política de comunicació.....	12
4 Pla de producció	13
4.1 Descripció tècnica dels productes i/o serveis.....	13
4.2 Mètode de producció.....	13
4.3 Comunitat d'usuaris.....	14
4.4 Estimació inicial d'equips i d'infraestructures.....	15
4.5 Gestió de la qualitat.....	15
4.6 Gestió de riscos.....	15
4.7 Conclusions.....	16
5 Pla d'organització i recursos humans.....	17
5.1 Introducció.....	17
5.2 Característiques específiques dels recursos humans.....	17
5.3 Requisits de personal.....	18
5.4 Organització funcional.....	19
5.5 Organigrama funcional.....	21
5.6 Política de salaris i d'incentius.....	21
5.7 Política de comunicació.....	23
5.8 Gestió del risc.....	24
5.9 La gestió de la comunitat d'usuaris.....	26
5.10 Conclusions.....	27
6 Pla econòmic i financer.....	28
6.1 Introducció.....	28
6.2 Pla d'inversió.....	29
6.3 Pla de finançament.....	30
6.4 Balanç de situació.....	30
6.5 Previsió de vendes i consums.....	31
6.6 Compte de resultats.....	34
6.7 Previsió de tresoreria.....	35
6.8 Conclusions.....	35
7 Pla legal	36
7.1 Forma legal de la empresa.....	36
7.2 Política de llicències de programari.....	37

8 Planificació temporal general de l'activitat del negoci.....	38
8.1 Planificació de la posada en marxa del negoci.....	38
8.2 Planificació de l'activitat ordinària dels primers 5 anys	39
8.3 Conclusions.....	41
9 Bibliografia.....	42

1 Resum executiu

A continuació presentem el projecte *METAEDITOR*, una proposta de transferència de tecnologia de la Universitat Pompeu Fabra que té com a objectiu comercialitzar un producte desenvolupat pel Grup de Recerca DigiDoc del Departament de Comunicació de la Universitat Pompeu Fabra.

El Grup de Recerca Digidoc està format per:

- Dr. Lluís Codina (cap de l'àrea de Ciències de la Documentació UPF)
- Dr. Cristòfol Rovira (cap del projecte *Metakeywords*)
- Dra. Mari Carmen Marcos (docent del projecte *Metakeywords*)
- Prof. Rafael Pedraza (docent del projecte *Metakeywords*)
- Prof. Mari Vallez (docent i investigadora del projecte *Metakeywords*)

La **missió** del Grup de Recerca DigiDoc és el desenvolupament de recerca en ciències de la documentació, en especial en relació a la documentació en format digital i en aspectes relacionats amb la usabilitat i la recuperació de la informació. La nostra **visió** consisteix en proporcionar a la societat eines i productes que permetin millorar els processos d'interacció de les persones amb la documentació digital.

1.1 La idea de negoci

Malgrat cerca d'informació a Internet ha millorat moltíssim els última anys gracies a les innovacions aportades per Google, hi ha un aspecte clau que genera errors i confusió al usuaris finals, molt particularment als que no són experts en recuperació d'informació, o sigui a la majoria dels usuaris. Ens referim a les dificultats en utilitzar les paraules correctes en les cerques temàtiques.

Hem constatat que sovint els autors dels documents disponibles a la xarxa utilitzen una terminologia diferent dels usuaris dels cercadors. La raó d'aquest decalatge es doble:

- L'autor usa un terme més específic o més general que la paraula de cerca utilitzada pels usuaris en els cercadors
- L'autor usa un sinònim de la paraula de cerca emprada pels usuaris

Aquests dos motius generen soroll documental quan hi ha un document que podria donar resposta a la demanda realitzada en el cercador.

La forma més efectiva per solucionar aquest problema es afegir els sinònims o quasi sinònims dels conceptes principals tractats en el cos dels documents en un procés que podríem anomenar *d'enriquiment terminològic* de la informació disponible a Internet.

L'assignació manual de paraules clau addicionals a un document és un procés lent i complex, tal com s'ha fet durant molts anys en l'elaboració de bases de dades documentals o catàlegs de biblioteca. Cal temps i coneixements avançats per realitzar aquest proces.

El producte que presentem dona una solució automàtica a l'assignació de paraules clau i per tant soluciona de forma fàcil els problemes de recuperació d'informació indicats.

1.2 Context

En aquests moments no hi ha al mercat cap producte d'ús públic que assigni paraules clau de forma automàtica a pàgines web o documents PDF. Això defineix una situació amb oportunitats que ens plategen aprofitar i amenaces que s'hauran d'evitar. La principal oportunitat es que no hi ha competència i per tant, *qui colpeja primer colpeja dues vegades*. La principal amenaça és que al ser un producte nou no hi ha un mercat clarament definit i per tant s'hauran de concentrar els esforços per que el producte sigui conegut i per tant es generi un nou mercat.

El context intern correspon al d'un grup de recerca d'una institució universitària amb dos investigadors sèniors amb més de 20 anys d'experiència i tres de júniors, un dels quals està dedicat de forma exclusiva al projecte realitzant la seva tesi doctoral. L'oportunitat de negoci es centrarà en oferir serveis al voltant d'un producte de programari lliure desenvolupat en el context d'un projecte de recerca. Aquests serveis seran principalment de formació i d'assessorament.

1.3 Plantejament econòmic-financer

Com es veurà més endavant es fa un plantejament inicial conservador per tal de minimitzar els riscos que aquest context inicial té. Es farà una clara aposta pels serveis de formació como a element d'apertura del mercat aprofitant la qualitat i el prestigi dels cursos de postgrau de la Universitat Pompeu Fabra. El producte s'oferirà en dos serveis en línia, un gratuït amb prestacions restringides i un segon de pagament que estarà disponible en un compte *premium*.

La inversió inicial en diners líquids es inexistent ja que el projecte s'emmarca dins la dinàmica habitual de la universitat. Per una banda el producte elaborat és el resultat d'un projecte de recerca i del qual ja tenim la primera versió completament operativa. D'altra banda, els serveis de formació seran de cursos de postgrau en línia i s'inclouran dins de la oferta estàndard de l'Institut Universitari d'Educació Contínua (IDEC). En funció de les matrícules s'assignaran els membres del grup de recerca necessaris per a impartir la docència. Els honoraris per aquests professors seran calculats en funció dels ingressos generats per les matrícules. Un 25% dels ingressos correspondran a les tasques de gestió i administració del IDEC.

El programari "Metaeditor" i el servei en línia per a la generació de metadades (compte premium) es pot consultar a:

http://stromboli.upf.edu/Metaeditor/nou_v2/index.pl

En el futur serà <http://www.metakeywords.org>

Email: croviraf@uoc.edu

Contrasenya: bombay11A

La versió interactiva i gratuïta del programa està disponible a:

<http://www.Metaeditor.net>

2 Pla de màrqueting estratègic

2.1 Característiques generals de l'entorn

El macro-entorn econòmic en el qual es desenvolupa el projecte té les següents característiques bàsiques:

- Grau de competència serà molt limitat perquè és un producte nou
- No hi ha barreres d'entrada
- No sembla que hi hagi factors que provoquin una temporalitat anual o cicles de demanda especials

El producte i els serveis que es planteja oferir s'orienten a un mercat nou, un mercat encara sense explotar amb les avantatges i els inconvenients que això implica. Previsiblement no hi haurà una forta pressió de la competència però per l'altre no es coneix exactament del grandària de la veta de mercat que es planteja explotar.

El servei que es planteja com a font principal d'ingressos serà la formació, per tant un servei que per a comercialitzar-lo cal contrarestar la percepció de risc que els consumidors tenen al no poder comprovar la seva qualitat abans de la seva adquisició. Hi ha diversos factors que poden actuar en contra d'aquesta barrera:

- El curs serà ofert per la Universitat Pompeu Fabra, una institució de prestigi
- El programari en la que està basat el servei que s'ofereix és programari lliure (GNU/GPL) i es el producte de un projecte de recerca universitari
- Els potencials clients poden provar el programa i aplicar-lo al seu entorn abans d'adquirir el curs de formació

2.2 Delimitació del mercat

El públic objectiu del producte desenvolupat i els serveis associats es pot segmentar en cinc tipus de clients en funció dels problemes que la eina ajuda a resoldre:

1. Clients que volen millorar el posicionament en cercadors amb pàgines públiques
2. Clients que volen millorar la recuperació en cercadors generalistes amb pàgines públiques (biblioteques digitals, repositoris)
3. Clients que volen millorar la recuperació en cercadors locals de pàgines privades (Intranets)
4. Clients que volen millorar la codificació general de les pàgines
5. Empreses de creació de llocs web que treballen per a tercers i velen crear metadades específiques per cada pàgina creada

Els segments prioritaris són el 2 i el 5 i sobre ells es dissenyarà la primeres campanyes de comunicació.

2.3 Anàlisi de la demanda: quantificació inicial

El producte que s'ofereix es nou i per tant cal activar el primera fase del procés de compra: la necessitat ja que els potencials clients no tenen consciència que un dels seus problemes té solució. Tan poden ser clients d'institucions públiques, per exemple biblioteques digitals universitàries (segment 2), com clients privats, com per exemple petites empreses de creació de pàgines web (segment 5).

En una primera etapa, es plantejarà com a objectiu prioritari els consumidors de tipus innovador. No pot ser d'un altre manera ja que és un producte innovador, que tal com dèiem s'ha de crear el seu propi mercat. En una segona etapa es plantejarà ampliar el públic objectiu a les minories primerenques.

El servei central que s'oferirà es la formació ja que és la millor forma d'introduir un nou producte: a partir d'un curs de formació d'una institució de prestigi.

Donades les característiques del producte/servei innovador que volen oferir es molt complexe estimar la demanda. Menys encara establir una quota de mercat que es vol assolir perquè el mercat encara no està definit.

No es volen assumir excessius riscos donat el context personal i institucional que es planteja aquest projecte. Al mateix temps es vol fer una estimació realista i que al mateix temps s'hi pugui donar resposta. En un primer any es concentrarà l'oferta en els cursos amb el següent objectiu.

- 2 cursos d'un mínim de 10 estudiants per curs, o sigui 20 matrícules anuals

L'objectiu del primer any serà captar als innovadors i en funció de la seva resposta planificar els canvis necessaris per que en una segona fase es puguin captar les majories primerenques arribant a un volum de 40 estudiants anuals.

2.4 Anàlisi de la competència

Tal com s'ha dit, no hi ha cap competència directa perquè és un producte nou. Alguns gestors de continguts com Drupal generen els metakeywords a partir de les paraules del títol. Tanmateix els gestors de continguts no són productes competidors, sinó productes complementaris. De fet caldria buscar sinergies i analitzar la possibilitat de desenvolupar de interfícies o mòduls pels principals gestors de continguts que permetin integrar l'eina desenvolupada dins de les seves funcionalitats. Ara el programari està pensada per integrar-se en llocs web desenvolupats en fitxers HTML, si l'eina es pot integrar en diferents plataformes les possibilitats de comercialització augmentaran exponencialment.

El referent més proper del producte/servi competidor està en els serveis en línia gratuïts de generació de meta etiquetes. Tanmateix aquests serveis només generen el codi HTML que cal utilitzar per codificar les metaetiquetes. L'usuari ha d'introduir manualment els continguts d'aquestes metaetiquetes i el servei proporciona un fragment de codi HTML on queden inserits aquests continguts. Seguidament l'usuari col·locarà manualment aquest fragment de codi en les seves pàgines amb un copiar / enganxar Són els anomenats "Meta Tags Generators". El nostre servei és una sofisticació d'aquestes eines ja que nosaltres oferirem la generació automàtica dels keywords i també la modificació automàtica de totes les pàgines d'un lloc web on s'hi

hauran inserit aquestes metaetiquetes.

Meta Tag Generators

- <http://www.submitexpress.com/metatags.html>
- <http://www.addme.com/meta.htm>
- <http://www.submitcorner.com/Tools/Meta/>
- <http://www.scrubtheweb.com/abs/builder.html>
- [http://www.en líniametatag.com/](http://www.enlíniametatag.com/)
- <http://www.seochat.com/seo-tools/meta-tag-generator/>

D'altra banda, hi ha alguns serveis disponibles a Internet que ofereixen alguns serveis del mateix tipus.

Validadors del codi HTML

- W3C <http://validator.w3.org/>
- Dr. Watson <http://watson.addy.com>
- Total Validator <http://www.totalvalidator.com>
- SFSU Weblint Gateway <http://www.sfsu.edu/training/weblint.html>
- WDG HTML Validator <http://www.htmlhelp.com/tools/validator/>
- W3C de CSS <http://jigsaw.w3.org/css-validator/>
- Serveis d'avaluació de l'accessibilitat
- HERA [http:// www.sidar.org/hera/index.php.es](http://www.sidar.org/hera/index.php.es)
- WAVE <http://www.wave.webaim.org/index.jsp>
- TAW <http://www.tawdis.net/taw3/cms/es>

Analitzadors d'enllaços

- W3C Link Checker <http://validator.w3.org/checklink>
- Juicy Studio: Link Analiser <http://juicystudio.com/services/linktest.php>
- Link Valet <http://valet.webthing.com/link/>
- Back-Link Checker Tool <http://logicalpackets.com/back-link.asp>
- URLTrends <http://www.urltrends.com/>

I especialment els analitzadors de contingut

Meta Tag Analyzer

<http://www.widexl.com/remote/search-engines/metatag-analyzer.html>

Eina molt completa dissenyada especialment per optimitzar el posicionament les pàgines. Analitza diferents elements: meta etiquetes, títol, freqüència d'aparició de les paraules i de frases formades per 2 i 3 paraules ... Ofereix a més suggeriments per millorar el posicionament

Keyword Density Tool

<http://www.seochat.com/seo-tools/keyword-density/>

Analitza una pàgina i realitza un informe sobre la freqüència d'aparició de les paraules. Aquesta prestació està inclosa a Meta Tag Analyzer.

2.5 Proposta de línies estratègiques

L'estratègia principal en relació a la competència, i en general com a estratègia comercial, serà la d'Especialista. Una micro-empresa en el context del Departament de Comunicació de la UPF que explota un segment molt reduït de mercat amb un producte nou del qual no hi ha ni una demanda explícita ni una competència directa. Els principals objectius són aconseguir 20 matrícules el primer any i 40 a partir del cinquè any.

2.6 Anàlisi DAFO

Factors externs

Oportunitats

- Google penalitza els llocs web que posen les mateixes metadades en totes les seves pàgines. Per tant hi ha una pressió per personalitzar les metadades per cadascuna de les pàgines en funció del seu contingut.
- L'evolució de la web semàntica pot posar en primer pla la col·locació de metadades en les pàgines web

Amenaces

- Google no explica de manera detallada com ordena els resultats de la cerques. És per això que l'opinió dels experts en posicionament té una forta influència en les pràctiques SEO encaminades a la optimització de les pàgines per aconseguir que quedin ben posicionades en els llistats de resultats dels cercadors. Alguns experts opinen que la influència és mínima.
- No hi ha una demanda, sinó que s'ha de despertar la necessitat perquè és un producte/servei desconegut
- Sembla que cada cop la creació de pàgines web es realitzi més amb gestors de continguts (Drupa, Joomla..) i amb pàgines dinàmiques i no editant fitxers HTML amb pàgines estàtiques. La eina desenvolupada treballa amb totes les seves prestacions només amb pàgines web creades a partir de fitxers HTML.

Factors interns

Fortaleses

- A la UPF-IDEC hi ha una infraestructura tecnològica i humana preparada per a la creació i l'oferiment de cursos en línia
- Els promotors tenen experiència en el disseny i la impartició de cursos en línia
- El prestigi de la UPF com a garantia de bona formació
- El programari és el resultat d'un projecte de recerca d'una universitat de prestigi

Debilitats

- El desenvolupament informàtic inicial del Metaeditor ha estat possible gràcies a fons externs de recerca que no està assegurada la seva continuïtat
- La infraestructura humana actual permet donar resposta a 20 o 40 matrícules anuals, amb demandes superiors hi hauria seriosos problemes per donar-hi resposta. En general si la iniciativa té molt més èxit del previst pot ser problemàtica la seva gestió. Cal tenir en compte que es un projecte addicional a l'activitat estàndard de formació i recerca dels promotors del projecte.

3 Pla de màrqueting operatiu

3.1 Descripció del producte

L'oportunitat de negoci que es desenvolupa en aquest pla de màrqueting està basada en un programari lliure que genera de forma automàtica paraules clau de pàgines web en funció del contingut textual d'aquestes pàgines.

L'aplicació de generació de paraules clau analitza el contingut textual d'una pàgina web i a partir d'una taxonomia assigna paraules clau a la pàgina analitzada. El programa funciona amb una taxonomia sobre l'àmbit temàtic específic de les pàgines analitzades. Per tant, el primer pas es crear aquesta taxonomia, el segon configurar el programa en funció de les característiques específiques de les pàgines a analitzar i finalment es podrà processar massivament tot un lloc web de forma automàtica. La eina crearà una etiqueta meta keywords específica per cadascuna de les pàgines analitzades incorporant el nombre de paraules clau indicades en la configuració.

El programari s'anomena "Metaeditor" i ha estat creat sota llicència de programari lliure (GNU/GPL). Està disponible com a servei lliure i gratuït en la seva versió reduïda i com a servei de pagament en la seva versió completa amb el tractament massiu.

A partir d'aquest plantejament, s'oferiran els serveis següents:

- **Formació.** Curs en línia de 10 crèdits ECTS per aprendre a ajustar la configuració de la eina i per la construcció i el manteniment de taxonomies personalitzades.
- **Assessorament** per adaptar la aplicació a les característiques específiques d'un determinat lloc web
- **Desenvolupament personalitzat**
 - Desenvolupament de interfícies específiques entre el Metaeditor i els sistemes que administren els llocs web a analitzar, com per exemple gestors de continguts.
 - Desenvolupament de taxonomies específiques
- **Compte premium amb repositori de metadades.** El Metaeditor serà proporcionat de forma gratuïta en un servei disponible en línia que s'anomenarà *metakeywords.org*. Es proporcionarà un compte *premium* amb serveis avançats, com per exemple repositori de metadades

El programari és el resultat d'un projecte de recerca i ja està disponible amb el nom de **Metaeditor**. En aquest moment estem en la fase d'avaluació en el context d'una tesi doctoral. El servei *premium* serà ofert en un lloc web que ja està disponible i en l'adreça www.metakeywords.org

3.2 Definició inicial de l'estratègia de preus

L'estratègia de preus combinarà preus gratuïts per funcions bàsiques i preus de mercat per serveis avançats. Els serveis gratuïts tenen com a objectiu aconseguir guanyar mercat ja que estem comercialitzant un producte nou i en una primera fase ens estem dirigint a consumidors de tipus innovador.

Per facilitar que aquest tipus de consumidors provin el producte cal aplicar una política

de preus baixos en el compte prèmium. D'altra banda, en la formació aplicarem la política de preus alts per tal de construir la percepció de qualitat en el producte en consonància amb el prestigi de la universitat que ofereix el curs. Finalment, en l'assessorament, el desenvolupament de taxonomia i en el desenvolupament informàtic s'aplicarà una estratègia de preu de mercat.

- Servei en línia interactiu sense tractament massiu: gratuït
- Compte premium amb tractament massiu: 30 euros /any
- Formació: 890 euros pel curs de 10 crèdits ECTS
- Assessorament: 52 €/hora
- Desenvolupament de taxonomies: 30 €/hora
- Desenvolupament informàtic: 60 €/hora

3.3 Definició inicial de la política de comunicació

La política de comunicació estarà condicionada pels clients objectius que s'han concretat en 5 segments de mercat definits en el punt sobre la delimitació del mercat:

- Clients que volen millorar el posicionament en cercadors amb pàgines públiques
- Clients que volen millorar la recuperació en cercadors generalistes amb pàgines públiques (biblioteques digitals, repositoris)
- Clients que volen millorar la recuperació en cercadors locals de pàgines privades (Intranets)
- Clients que volen millorar la codificació general de les pàgines
- Empreses de creació de llocs web que treballen per a tercers i velen crear metadades específiques per cada pàgina creada

D'altra banda, cal emmarcar la política de comunicació en la comercialització d'un producte nou i desconegut que ha de generar el seu propi mercat. En una primera fase l'estratègia de comunicació vindrà condicionada pel tipus d'usuari al qual ens dirigim, o sigui els innovadors.

La campanyes de comunicació s'orientaran als clients i no hi ha la previsió de fer campanyes específiques per a possibles col·laboradores o participants de la comunitat. De fet la única comunitat que s'estimularà serà la dels clients del servei prèmium.

El producte/servei que s'ofereix es beneficiarà de la imatge de marca positiva que té la Universitat Pompeu Fabra, especialment al ser la comercialització del resultat d'un projecte de recerca en la seva fase de transferència de tecnologia. Aquest fet ha de ser remarcat de forma especial en totes les accions de comunicació que s'executin.

Afortunadament, tots els segments de mercat tenen l'element en comú que son usuaris avançats de la xarxa i per tant sensibles a campanyes de promoció a Internet. Per tant, l'estratègia de comunicació es concentrarà en els següents campanyes:

- posicionament en cercadors
- màrqueting de pagament per clic en cercadors
- màrqueting en la web social

D'altra banda es pot contemplar com a acció de promoció la inclusió d'una unitat didàctica sobre el Metaeditor en màsters de temàtiques relacionades amb Internet impartits pel Departament de Comunicació de la Universitat Pompeu Fabra.

4 Pla de producció

4.1 Descripció tècnica dels productes i/o serveis

Tal com s'ha indicat en el Pla de màrqueting operatiu, oferiríem dos serveis relacionats amb el programa "Metaeditor", un servei gratuït a Internet però que no pot fer el tractament massiu i una segon servei "premium" amb el tractament massiu i que sigui accessible en línia en un compte de pagament. A partir d'aquestes instal·lacions s'oferiran els serveis de formació, assessorament, desenvolupament de taxonomies i desenvolupament informàtic per a l'adaptació del producte a situacions específiques. El programari ja està disponible, es diu Metaeditor i es el resultat d'un projecte de recerca. El lloc web on estaran disponible aquest programari es dirà www.metakeywords.org

L'elecció de la llicència GNU/GPL ve motivada per la necessitat d'assegurar que els nous productes generats a partir de les modificacions sobre el nostre programari segueixin llicenciant-se sota las mateixes condicions.

4.2 Mètode de producció

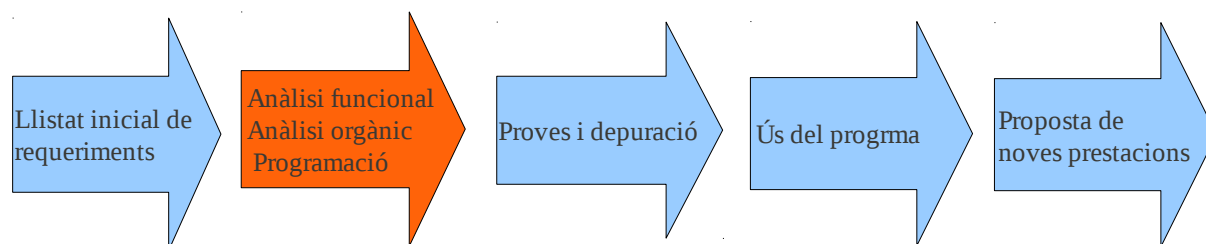
La mètode de producció d'aquest projecte cal emmarcar-lo en el desenvolupament d'un projecte de recerca pel Grup de Recerca Digidoc del Departament de Comunicació de la Universitat Pompeu Fabra. Aquest grup de recerca està format per 5 investigadors, 3 sèniors doctors i 2 júniers no doctors, un dels quals està realitzant la seva tesi doctoral en l'avaluació del Metaeditor. El desenvolupament informàtic està externalitzat amb una programadora *free-lance*.

Una part del desenvolupament realitzat ha estat possible gracies a fons públics de recerca. Aquest fet condiona que una part del producte final sigui programari lliure disponible de forma gratuïta. La mètode de producció està fortament condicionada per aquest context.


El proces de producció es pot dividir en dos apartats importants:

- 1) Producció del programari
- 2) Prestació de serveis

El procés de producció de programari segueix les etapes clàssiques de qualsevol projecte de desenvolupament de programari. En el següent esquema s'inca les fases que són executades pel Grup de Recerca DigiDoc i les que son externalitzades.



 Processos interns

 Processos externalitzats

La última fase de “proposta de noves prestacions” porta a un nou cicle de desenvolupament amb una nova versió del producte en un proces no tan sols de desenvolupament d'una aplicació informàtica sinó que també en un procés de recerca acadèmica.

El cicle de vida dels cursos en línia de formació, principal servei que s'oferirà, pot resumir en els següents aspectes:

1. Elaboració del pla docent
2. Elaboració dels materials
3. Configuració de l'aula virtual Moodle
4. Impartició del curs
5. Recollida de observacions per part de la direcció, professors i estudiants
6. En cas necessari: millora del pla docent, dels materials o de la configuració del aula Moodle

De forma paral·lela s'analitzarà l'èxit de cada convocatòria de curs en funció del nombre d'estudiants matriculats i de les seves respostes en els formularis de satisfacció. Igualment la resposta dels estudiants en l'ús de la eina en permetrà obtenir informació valuosa per:

- Millorar la interfície d'usuari del Metaeditor
- Incorporar noves prestacions o modificació de les existents
- Augmentar el nombre de taxonomies disponibles si les que elaboraren els estudiants són de qualitat i a més les defineixen com a públiques
- Eventualment afegir nous integrants en la comunitat d'usuaris ja que tots els estudiats hi seran convidats

4.3 Comunitat d'usuaris

La comunitat d'usuaris jugarà un paper en el desenvolupament de les taxonomies especialitzades, no és previst que participi en el desenvolupament informàtic. La complexitat del Metaeditor està més en el desenvolupament de taxonomies en les temàtiques específiques de les pàgines a processar que no pas en el

desenvolupament del propi programari.

D'altra banda, en l'ofertament dels serveis de formació s'utilitzarà la infraestructura de formació de la Universitat Pompeu Fabra, en especial l'Institut d'Educació Continua. En relació a l'assessorament s'utilitzaran les vies previstes d'acord per a la contractació de personal de la universitat per a projectes específics. El serveis d'assessorament s'oferiran en funció de la disponibilitat dels investigadors i la seva adequació per al projecte de recerca.

4.4 Estimació inicial d'equips i d'infraestructures

La infraestructura necessària pel desenvolupament d'aquest projecte es la pròpia del Grup de Recerca DigiDoc de la Universitat Pompeu Fabra, no es precisen ni equips, ni recursos humans externs, exceptuant la programadora que es contractada en funció de desenvolupaments específics i quan es disposen dels fons necessaris. Pràcticament totes les tasques es realitzaren en modalitat de teletreball.

4.5 Gestió de la qualitat

Un aspecte clau del projecte es la qualitat externa del producte elaborat que realment les paraules clau generades complexin el seus objectius de

- correspondència temàticament a la pàgina analitzada
- millora de les possibilitats d'aquesta pàgina per ser trobada en els cercadors d'Internet

Es important mostrar que això és així ja que en últim terme aquest serà el principal argument de venda del producte. Una dels treballs de recerca que s'està desenvolupant en aquests moments intenta precisament donar elements que demostrin que aquests dos objectius es complexen. Es tracta d'una treball que avaluarà la qualitat de les paraules clau assignades comparant-les amb un llistat assignat de forma manual pels propis autors. S'analitzaran els documents que tractin d'usabilitat i accessibilitat del repositori E-lis especialitzat en Ciències de la Documentació.

4.6 Gestió de riscos

El principal risc que aquest projecte es sobre la pròpia oportunitat de negoci, que es confirmi el *nitxol* de mercat amb suficient clients que el facin viable. Tal com s'ha indicat oferim un producte nou sense que hi hagi un mercat clarament definit. Per evitar aquest risc cal concentrar els esforços en la comunicació, tal com s'ha indicat en el pla de màrqueting. En funció de la resposta del mercat s'adaptarà el desenvolupament del projecte, ja sigui en el nombre de cursos a impartir cada any, l'ofertament o no d'assessorament o el nombre de noves versions amb noves prestacions a desenvolupar cada any. En el Pla d'organització i Recursos Humans s'aprofundeix de forma més detallada en la gestió dels riscos.

4.7 Conclusions

En funció dels resultats obtinguts en els dos primers anys es podria plantejar les següents ampliacions:

- Oferir el producte i els serveis associats en anglès
- Desenvolupar interfícies pels principals gestors de continguts
- Establir canals d'ingressos alternatius, com les donacions

5 Pla d'organització i recursos humans

5.1 Introducció

Tal com s'ha indicat en els plans de màrqueting i de producció, aquest pla d'empresa està basat en un projecte real que s'ha executat en les seves primeres etapes. Volem que l'oportunitat de negoci que es vol explotar estigui basada en un plantejament radicalment possibilista.

S'evitarà en tot moment platejar escenaris que no siguin realitzables d'acord amb el marc on el projecte es planteja i on finalment s'executarà. Aquest marc és el Grup de Recerca DigiDoc del Departament de Comunicació de la Universitat Pompeu Fabra, el qual aporta unes fortaleeses i unes febleses que tenen una especial incidència en aquest Pla d'organització i de Recursos Humans.

A continuació concretem els aspectes positius i negatius d'aquest context per mitjà d'una anàlisi DAFO centrat en els elements directament relacionats amb l'organització i als recursos humans.

	Fortaleeses	Debilitats
Anàlisi intern	<ul style="list-style-type: none">- Equip humà ja format i consolidat- Equipo humà especialment preparat per a la formació en línia- Equip humà motivat per l'ús i el desenvolupament de la eina proporcionant elements per l'anàlisi de requeriments- Gestió del risc més eficient perquè es pot parar el projecte sense pèrdues econòmiques	<ul style="list-style-type: none">- Impossibilitat d'ampliació del equip humà per mitjà de contractació permanent- L'equip humà no hi ha especialistes en programació i per tant hi ha la necessitat d'externalitzar la implementació ja que estem davant d'un projecte on els seus promotors assumeixen el desenvolupament informàtic, al menys en la seves primeres fases- El Grup de Recerca DigiDoc realitza diverses tasques de docència i recerca. El projecte "metakeywords" es un dels projectes que està desenvolupant i per tant la dedicació temporal és obligatòriament parcial.
	Oportunitats	Amenaces
Anàlisi extern	<ul style="list-style-type: none">- Possibilitat de que els membres del equip dirigixen noves tesis doctorals sobre la eina de generació automàtica de metadades que constitueix l'element central del projecte	<ul style="list-style-type: none">- El nucli central de les activitats professionals del Grup de Recerca Digidoc es la docència en el Departament de Comunicació de la UPF. En determinats moments, des de la direcció del Departament de Comunicació de la UPF es poden produir demandes que provoquin la manca temporal de recursos humans per dedicar a les tasques del present projecte.

Taula 1. Anàlisi DAFO del Grup de Recerca DigiDoc en relació als recursos humans

5.2 Característiques específiques dels recursos humans

El Pla de Recursos Humans està fortament condicionat per la impossibilitat de poder ampliar el equip humà permanent. La definició de les necessitats de personal no pot eludir aquest entorn ja que la major part de les tasques hauran de ser assumides pels membres del Grup de Recerca DigiDoc dins de les seves responsabilitats de recerca i de docència. Les tasques que no puguin ser cobertes per d'aquesta manera hauran d'externalitzar-se implicant unes despeses. Com veurem més endavant, les fonts de finançament per cobrir aquestes despeses son inestables perquè en la seva major part provenen de projectes de recerca. Per tant, en la mesura que sigui possible,

s'intentarà que la major part de les tasques siguin assumides pels membres a temps complet del Grup de Recerca.

Tal com ja s'ha dit, el procés de producció es pot dividir en quatre tasques principals:

1. Producció del programari: elaboració del llistat de requeriments
2. Producció del programari: programació
3. Producció de taxonomies
4. Prestació de serveis de formació

Cada apartat té les seves pròpies necessitats de recursos humans que es cobreixen amb tres perfils laborals clarament definits:

1. Director
2. Investigador/docent
3. Doctorant

D'altra banda hi ha dos recursos humans addicionals, fora de la plantilla permanent, i que desenvolupen tasques complementaries

1. Comunitat d'usuaris
2. Col·laboradors externs

Cadascun d'aquests cinc perfils de recursos humans executen tasques relacionades amb els quatre apartats de producció que hem definit prèviament assumint un o diversos dels següents rols:

1. Supervisió
2. Realització
3. Col·laboració

A continuació es presenta un quadre on es defineixen els rols que assumirà cada perfil de personal en funció de les tasques previstes.

Tasques de producció	Perfils laborals				
	Director	Investigador/ Docent	Doctorands	Col·laboradors externs	Comunitat d'usuaris
Producció de programari: l·listat de requeriments	Supervisa Realitza	Col·labora	Col·labora	Col·labora	---
Producció de programari: programació	Supervisa	Col·labora	---	Realitza	---
Producció de taxonomies	Supervisa Col·labora	Supervisa Realitza	Col·labora	---	Realitza
Prestació de serveis de formació en línia	Supervisa Realitza	Realitza	---	---	---

Taula 2. Rols per cada perfil de recurs humà i tasca de producció

5.3 Requisits de personal

A continuació es descriuran els principals característiques dels 3 perfils laborals prèviament definits

	Competències tècniques i formació acadèmica	Experiència professional	Atributs personals
Director	Formació en formació en línia Formació en informàtica Formació en Ciències de la Documentació	Un mínim de 10 anys en tasques similars	Capacitat de lideratge Capacitat per treballar sota pressió
Investigador/docent	Formació en Ciències de la Documentació Formació en Informàtica Formació en Ciències de la Web	Un mínim de 5 anys en tasques similars	Capacitat de treball en equip Motivació per qualitat
Doctorant	Formació en Ciències de la Documentació Formació en Informàtica Formació en Ciències de la Web	L'experiència prèvia no és necessària	Capacitat de treball en equip Motivació per qualitat

Taula 3. Definició dels perfils laborals

Aquests perfils es poden considerar igualment categories laborals, de manera que un doctorant podria passar a investigador/docent i un investigador/docent podria assumir les responsabilitats de la direcció.

D'altra banda, tal com s'ha indicat en el Pla de producció, per a dur a terme les tasques previstes els perfils laborals indicats es concreten en la plantilla següent:

- 1 Director
- 4 Investigadors/docents
- Un mínim de 2 doctorands i un màxim de 4
- 1 programador: col·laborador extern
- Un mínim de 10 participants en la comunitat d'usuaris

Com veurem més endavant, la dedicació de tots els membres de la plantilla al projecte es a temps parcial i en modalitat de teletreball.

D'altra banda, cal indicar que una part important de les tasques de gestió i administració queden assumides per l'Institut d'Educació Contínua (IDEC), entitat que emmarca el negoci. Aquesta circumstància queda recollida en el la taula de Previsió de Vendes i Consums del Pla Econòmic i Financer sota l'epígraf "Despeses administració IDEC".

5.4 Organització funcional

A continuació definirem l'estructura organitzativa del Grup de Recerca en relació al projecte de transferència de tecnologia "Metakeywords" d'acord amb els perfils laborals definits, les seves característiques i les tasques de producció que assumirà cada perfil.

L'organigrama queda definit per tres departaments.

1. Departament de desenvolupament informàtic
2. Departament de desenvolupament de taxonomies
3. Departament de serveis de formació

Les tasques de producció queden distribuïdes entre els departaments de la següent manera

Departament	Tasca de producció	Personal implicat
Desenvolupament informàtic	Producció de programari: llistat de requeriments	2 Investigadors Fins a 2 doctorands
Desenvolupament informàtic	Producció de programari: programació	1 Investigador 1 Col·laborador extern
Desenvolupament de taxonomies	Producció de taxonomies	2 Investigadors Fins a 4 doctorands Comunitat d'usuaris
Serveis de formació	Prestació de serveis de formació en línia	2 Docents
Administració ¹	Facturació, comptabilitat, etc.	Personal del IDEC

Taula 4. Departaments, tasques de producció i personal implicat

Els col·laboradors externs queden integrats en el Departament de Desenvolupament Informàtic i la Comunitat d'usuaris formarà part del Departament de Desenvolupament de Taxonomies ja que la seva activitat es centrarà en el seu desenvolupament. Finalment, els doctorands col·laboraran tan amb el Departament informàtic com amb el de Desenvolupament de taxonomies, quedant integrats en un dels dos departaments en funció de la seva principal dedicació. L'estructura de càrrecs de responsabilitat serà la mínima imprescindible donat la mida relativament reduïda del la plantilla implicada. Així doncs, el director del projecte assumirà també els càrrecs de direcció dels Departament informàtic i del Departament de Serveis de Formació. Hi haurà un director del Departament de Desenvolupament de Taxonomies que, sota la supervisió de la direcció, dirigirà la creació de noves taxonomies assumint també la gestió de la Comunitat d'Usuaris.

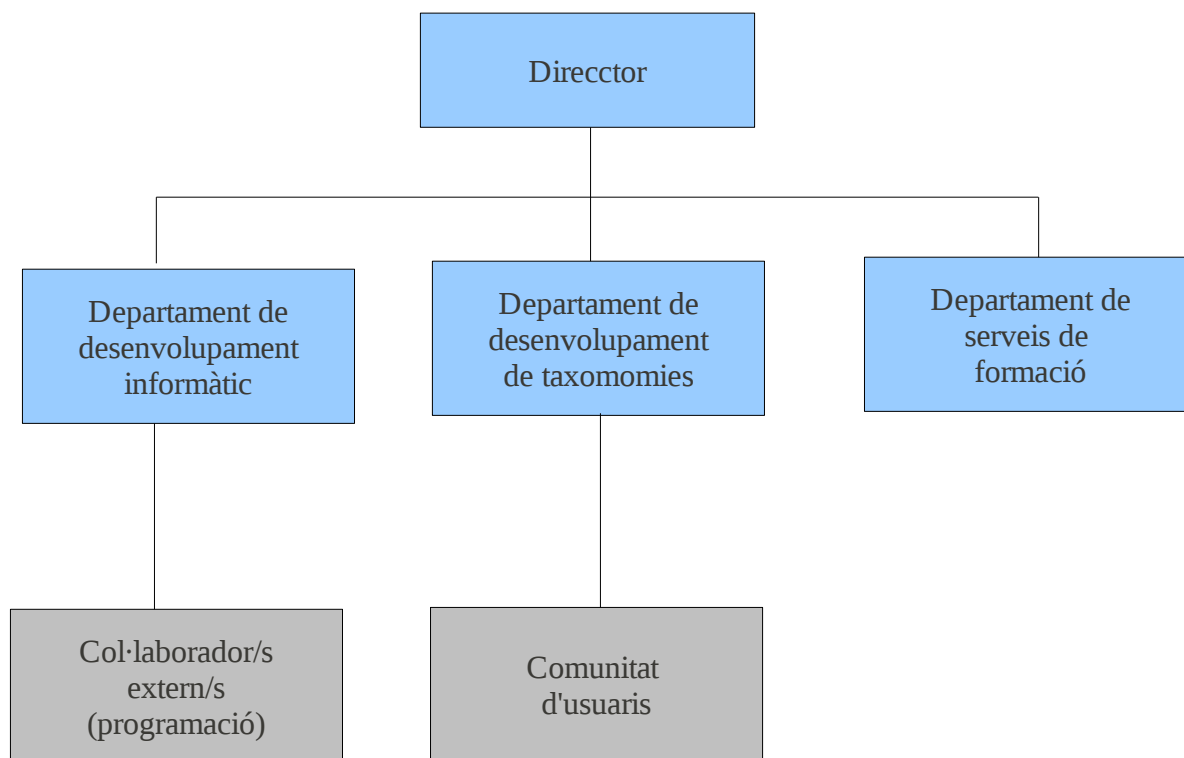
Departament	Direcció	Perfils laborals
Desenvolupament informàtic	Director general	Director
Desenvolupament de taxonomies	Director específic	Investigador/docent
Serveis de formació	Director general	Director

Taula 5. Direcció de departaments

¹ Una part important de les tasques de gestió i administració queden assumides per l'Institut d'Educació Contínua (IDEC), entitat que emmarca el negoci. Per aquesta raó aquest apartat no forma part de l'organigrama funcional propi del projecte desenvolupat.

5.5 Organigrama funcional

L'organigrama funcional que en resulta de tot plegat és el següent:



5.6 Política de salaris i d'incentius

Donat el context d'aquest projecte, la política d'honoraris i de incentius ha de ser obligatòriament peculiar. En primer lloc cal tenir en compte que els membres del Grup de Recerca DigiDoc ja reben un salari per desenvolupar la seva tasca ordinària de docència i de recerca. Dins d'aquests honoraris s'inclou una part corresponent a la tasques de recerca que obligatòriament el personal docent universitari ha de desenvolupar. La realització de recerca i la seva posterior difusió a través de publicacions especialitzades determinarà en gran mesura, no tan sols la promoció en la carrera professional, sinó que fins hi tot la estabilitat del seu lloc de treball. Per tant, el personal docent universitari té una forta motivació en participar en projectes de recerca a partir dels quals es puguin publicar articles en revistes internacionals indexades.

Els doctorands participen de la mateixa motivació, malgrat sigui amb un objectiu més a curt termini. Volen doctorar-se realitzant una tesi doctoral i el projecte "Metakeywords" els hi proporciona la infraestructura tècnica i humana per fer-ho possible.

Les tasques de desenvolupament informàtic i del desenvolupament de taxonomies estarien quasi completament dins d'aquest tipus d'incentiu que podríem denominar de

“desenvolupament professional”. Tan sols les taques de programació, realitzades per col·laboradors externs quedarien fora d'aquest tipus incentius i serien remunerades monetàriament. Tal com hem plantejat en el pla de producció, els serveis de formació seran oferts com a cursos de postgrau, a preu privat, des de la infraestructura de formació permanent de la Universitat Pompeu Fabra.

Aquesta docència implica la realització d'una activitat que va més enllà de les obligacions directes com a personal docent universitari. D'acord amb la normativa interna de la universitat, es poden realitzar activitats docents extraordinàries, fora de les hores assignades a les activitats ordinàries i sempre que la seva realització no impliqui incompatibilitats amb el correcte desenvolupament de l'activitat ordinària. Aquestes activitats extraordinàries poden ser remunerades. Així doncs, la prestació de serveis de formació en línia del projecte “Metakeywords” entraria dins d'aquest tipus d'activitats docents extraordinàries i podrien ser remunerades.

Finalment, cal esmenar a la comunitat d'usuaris que tenen una motivació diferent. Les nostres previsions són que la major part dels participants en la comunitat d'usuaris siguin ex-estudiants dels cursos de formació que volen aplicar la eina a un entorn concret i que necessiten desenvolupar una taxonomia específica. Per tant, la participació dels membres de la comunitat d'usuaris ve motivada per la satisfacció d'una necessitat concreta derivada de l'ús de la eina “Metakeywords”.

Tasques de producció	Perfils laborals				
	Director	Investigador/ Docent	Doctorands	Col·laboradors externs	Comunitat d'usuaris
Producció de programari: l·listat de requeriments	Desenvolupament professional	Desenvolupament professional	Desenvolupament professional	Honoraris	---
Producció de programari: programació	Desenvolupament professional	Desenvolupament professional	---	Honoraris	---
Producció de taxonomies	Desenvolupament professional	Desenvolupament professional	Desenvolupament professional	---	Satisfacció necessitats concretes
Prestació de serveis de formació en línia	Honoraris	Honoraris	---	---	---

Taula 6. Incentius en funció de tasques i perfils laborals

Es fa difícil establir a priori unes hores de dedicació de cada membre de la plantilla al projecte, especialment en relació a les tasques del Departament de Desenvolupament Informàtic. Tanmateix es poden donar unes dades aproximades de dedicació anual considerant que es produeixin els següents esdeveniments:

Departament de desenvolupament informàtic

2 noves versions del producte

Departament de producció de taxonomies

1 taxonomia pròpia

10 taxonomies desenvolupades per la comunitat d'usuaris

Departament de serveis de formació

2 cursos de 30 hores

D'acord amb aquest escenari, a continuació es presenta el nombre d'hores de dedicació anual de cada perfil laboral

Tasques de producció	Perfils laborals				
	Director	Investigador/ Docent	Doctorands	Col·laboradors externs	Comunitat d'usuaris
Producció de programari: l·listat de requeriments	Supervisa: 50h Realitza: 100h	Col·labora: 200h	Col·labora 200h	Col·labora: 100h	---
Producció de programari: programació	Supervisa: 100h	Col·labora: 100h	---	Realitza: 200h	---
Producció de taxonomies	Supervisa: 25h Col·labora: 25h	Supervisa: 200h Realitza: 500h	Col·labora 500h	---	Realitza: en funció de cada cas
Prestació de serveis de formació en línia	Supervisa: 70h Realitza: 30h	Realitza: 200h	---	---	---
Total global	400h	1200h	700 h	300h	2000h
Total per individu	400h	300h	350 h	300h	200h

Taula 7. Temps de dedicació anual en funció del perfil laboral

5.7 Política de comunicació

La política de comunicació cal analitzar-la igualment en relació al context del projecte. Tots els membres de la plantilla del projecte són membres també d'un grup de recerca i d'un departament universitari. Aquestes dues organitzacions tenen establerts els seus canals i protocols propis de comunicació que s'aprofitaran per vehicular una part important de la comunicació interna del projecte "Metakeywords". Així doncs, les principals vies de comunicació interna derivades del context institucional són les següents:

- Correu electrònic institucional de la UPF
- Seminari de recerca del grup DigiDoc
- Taula de Nova Recerca: seminari de recerca del Departament de Comunicació (UPF)

D'altra banda s'establiran alguns canals addicionals específics per tasques concretes i especialment creats pel projecte "Metakeywords":

- Lloc web del servei Metakeywords on es compartiran les taxonomies
- Compte DropBox per compartir fitxers
- Aula virtual Moodle per la impartir els serveis de docència en línia

En relació a la comunicació externa cal diferenciar entre els dos tipus principals de tasques de producció:

- Les tasques de desenvolupament de la eina "Metakeywords" que estan directament relacionades amb les activitats de recerca
- Les tasques docents pròpies dels serveis de formació en línia que s'oferiran

Per a la comunicació de la recerca s'utilitzaran els canals i procediments estàndards, especialment la publicació dels resultats en articles en revistes especialitzades. També es farà difusió per mitjà del lloc web del Grup de Recerca DigiDoc, el lloc web del Departament de Comunicació i el blog professional del Grup de Recerca DigiDoc.

La comunicació externa de la docència s'utilitzaran els canals estandards de promoció dels cursos de postgrau que s'estableixen d'acord amb un pressupost prèviament definit per a cada curs. Aquesta comunicació pot implicar anuncis en publicacions especialitzades, anuncis en *banners* o buscadors, esponsorització de congressos o la realització de taules rodones o seminaris gratuïts.

Les dues vies de comunicació (recerca i docència) es retroalimenten, de manera que la comunicació de la recerca pot atraure clients als cursos i al mateix temps la docència es una via directa de comunicació de la recerca.

5.8 Gestió del risc

La gestió del risc és un element essencial per l'èxit del projecte. Cal ser especialment curosos amb els riscos que podríem implicar la pèrdua de recursos econòmics. També es molt important preveure i evitar les situacions que podrien implicar la dedicació de recursos humans en la realització de tasques no productives. Com s'ha vist en els punts anteriors, el context institucional en el qual es desenvolupa el projecte limita el desenvolupament del projecte en alguns aspectes, però al mateix temps, com a contrapartida, proporciona un entorn que permet minimitzar de forma molt eficient els riscos.

A continuació es presenten les mesures a aplicar en funció de cada tasca de producció. L'objectiu seria que fer avançar el projecte si prèviament s'han donat les condicions humanes i materials per poder avançar. En el cas que no es donin aquestes condicions, s'aturaria el projecte. A diferencia d'un entorn empresarial clàssic, el fet de no avançar no implica pèrdua econòmica.

Risc	Àrea	Probabilitat de succés
Despeses en recursos humans en tasques no productives	Producció	5,00%
Demanda de cursos per sota de la previsió	Producció	20,00%
Demanda de serveis d'assessorament per sota de la previsió	Producció	30,00%
Demanda de serveis de creació de taxonomies per sota de la previsió	Producció	30,00%
Recursos humans insuficients per donar resposta a la demanda	Producció	20,00%
Despeses en tasques administratives sense ingressos	Administració	5,00%

Taula 8. Resum dels riscos

A continuació presentem les mesures preventives i correctives previstes para cadascun dels riscos indicats.

Risc	Despeses en recursos humans en tasques no productives	
Àrea	Producció	
Probabilitat de succés	5,00%	
Mesures preventives	Producció de programari	- Desenvolupar una nova versió de la eina “Metakeywords” si es disposa dels fons prèviament, ja sigui per un superàvit dels cursos de formació o per fons de projectes de recerca
	Producció de taxonomies	- Desenvolupar una nova taxonomia en el context del desenvolupament d'una tesi doctoral on es preveu que s'obtindran rendiments pel desenvolupament professional del doctorant i del seu director - Desenvolupar una nova taxonomia si és sota encàrrec amb l'establiment d'uns honoraris - Gestionar la comunitat d'usuaris per que el desenvolupament de la taxonomia sigui realitzada pels propis usuaris evitant qualsevol perspectiva de participació per part dels membres de l'equip que vagi més enllà de l'assessorament puntual
	Prestació de serveis de formació en línia	- Iniciar la comercialització d'un curs si es disposen prèviament dels fons necessaris per fer-ne la promoció - Impartir un curs si hi ha suficients matriculacions per cobrir totes les despeses
Mesures correctives	- Intentar minimitzar al màxim la despesa i en cas necessari pactar amb la persona implicada el cobrament a terminis per distribuir la despeses en dos exercicis.	

Taula 9. Risc Despeses en recursos humans en tasques no productives

Risc	Demanda de cursos per sota de la previsió	
Àrea	Producció	
Probabilitat de succés	15,00%	
Mesures preventives	- Fer estimacions acurades - Promocionar de forma eficient l'oferta formativa - Incloure el curs dins d'ofertes més àmplies com Màsters o Postgraus de temàtiques relacionades amb les metadades	
Mesures correctives	- Ajustar les despeses als ingressos de manera que si hi ha poques matrícules hi hagi igualment poques despeses intentant maximitzar les despeses variables i minimitzar les despeses fixes	

Taula 10. Risc de demanda de cursos per sota de la previsió

Riscs	Demanda de serveis d'assessorament per sota de la previsió Demanda de serveis de creació de taxonomies per sota de la previsió	
Àrea	Producció	
Probabilitat de succés	30,00%	
Mesures preventives	- Fer estimacions acurades - Promocionar de forma eficient els serveis oferts, especialment als participants en cursos	
Mesures correctives	- Basar la continuïtat del negoci en els ingressos per cursos formació, on el risc de demanda per sota de les previsions és molt menor	

Taula 11. Risc de demanda de serveis per sota de la previsió.

Risc	Recursos humans insuficients per donar resposta a la demanda
Àrea	Producció
Probabilitat de succés	20,00%
Mesures preventives	- Fer estimacions acurades - Tenir un llistat de docents/investigadors externs al grup de recerca DigiDoc, responsable del projecte, que podrien estar interessats en participar en tasques de formació o d'assessorament
Mesures correctives	- Contractar personal extern al grup de recerca DigiDoc

Taula 12. Rics de recursos humans insuficients

Risc	Despeses en tasques administratives sense ingressos
Àrea	Producció
Probabilitat de succés	5,00%
Mesures preventives	- Pactar amb l'IDEC per que les despeses d'administració només en facin efectives en cas de que hi hagi ingressos
Mesures correctives	- Intentar minimitzar al màxim la despesa i en cas necessari pactar el cobrament a terminis per distribuir la despeses en dos exercicis.

Taula 13. Risc de despeses en tasques administratives sense ingressos

5.9 La gestió de la comunitat d'usuaris

Tal com s'ha indicat en el Pla de Producció i en els punts anteriors, la comunitat d'usuaris realitzarà tasques en el desenvolupament de taxonomies ja que el desenvolupament informàtic es realitza íntegrament pel Grup de Recerca DigiDoc i després s'alliberaria amb una llicència de codi obert.

És previst que la major part molt important dels integrants de la comunitat d'usuaris vinguin dels cursos de formació en línia que és previst impartir. Aquesta usuaris hauran realitzat el curs per resoldre un problema d'assignació de paraules clau a un conjunt de pàgines web. Tal com s'ha indicat, el programari desenvolupat permet fer aquesta assignació de forma automàtica i massiva. Tanmateix, prèviament cal construir una taxonomia pròpia del àmbit temàtic de les pàgines web que es volen processar. La comunitat d'usuaris permetrà que la construcció d'aquesta taxonomia sigui més eficient. Es podran intercanviar paraules, grups de paraules o taxonomies senceres entre dos o més membres de la comunitat. El servei "Metakeywords" estarà preparat per aquest intercanvi i els usuaris podran decidir si les seves taxonomies són públiques i es poden intercanviar o es mantenen privades.

És previst que un membre del equip, assumeixi les funcions de director del Departament de Producció de Taxonomies i que faci de coordinador de la comunitat d'usuaris gestionant aquests intercanvis per aconseguir que el desenvolupament de taxonomies sigui col·laboratiu. Per arribar a aquest objectiu es prendran les següents mesures:

- L'equip de direcció assignarà una puntuació d'entre 0 i 10 a cada taxonomia pública
- Hi haurà un fòrum de consultes per resoldre dubtes o problemes amb l'us de la eina de desenvolupament de taxonomies
- Es crearà un FAQ del desenvolupament de taxonomies

5.10 Conclusions

Tal com s'ha dit en la introducció s'ha intentat fer un Pla d'Organització i de Recursos Humans plenament realitzable dins de les limitacions i possibilitats que dóna el context en el qual està plantejat el projecte. Es un projecte que en gran part ja s'ha desenvolupat d'acord amb el marc que aquí s'acaba de plantejar. Els únics elements que encara no s'han passat en marxa són la comunitat d'usuaris i els cursos de formació, però la eina i el servei en línia ja estan operatius, s'han publicat articles de recerca sobre el desenvolupament realitzat i hi ha una doctorada que està fent la seva tesi sobre el servei "Metakeywords". Esperem i desitgem que la planificació implícita en aquest document pugui dur-se a terme.

6 Pla econòmic i financer

6.1 Introducció²

Tal com s'ha indicat en altres apartats, el context institucional d'aquest projecte es atípic. Es tracta d'un grup de recerca d'un departament universitari que desenvolupa un projecte de recerca a partir del qual ha sorgit una idea de negoci en un context de transferència de tecnologia.

Aquesta circumstància tindrà un repercussió important en el Pla econòmic i financer, en especial pels següents motius:

- No es crearà una empresa sinó que es desenvoluparà l'activitat productiva i comercial utilitzant la cobertura administrativa i legal de la universitat, en especial del Institut d'Educació Contínua
- El projecte no requereix un espai físic específic pel seu desenvolupament ordinari ja que tota l'activitat es produeix en línia i 100% en modalitat de teletreball. L'espai físic i el mitjans informàtics per fer efectiva la connexió a Internet aniran a càrrec dels treballadors. En casos excepcionals en les que es necessitin instal·lacions físiques s'utilitzaran les instal·lacions de la universitat prèvia autorització.

Aquests dues característiques fan que el Pla econòmic i financer desenvolupat no tingui alguns elements típics com per exemple:

- Immobilitzat material al Pla d'inversió
- Lloguers o altres despeses de locals a les despeses d'explotació generals
- Pagaments d'impostos i seguretat social a les despeses d'explotació o al compte de resultats

Malgrat aquestes diferències amb un Pla econòmic i financer estàndard, s'ha ajustat al màxim l'estimació econòmica al plantejament realista que s'ha realitzat en apartats anteriors.

D'altra banda, el producte comercialitzat es principalment cursos de formació, realitzats a través del Institut d'Educació Contínua de la Universitat Pompeu Fabra. Aquesta institució ha estat considerada com un proveïdor on externalitzar la cobertura legal i la gestió administrativa de l'activitat econòmica ha realitzar amb un cost del 25% dels ingressos.

Finalment també ressaltar la quasi absència de consums en la producció dels cursos donada la modalitat de teletreball que proposem. La realització d'un curs implica que un professor prepararà uns materials didàctics en format digital i que després impartirà una docència. Els sous cobreixen aquestes dues activitats del professor.

² En el materials lliurats s'ha afegit el full de càlcul on s'han creat totes les taules econòmico-financeres que a continuació es presenten.

6.2 Pla d'inversió

Concepte	Inicial	Any 1	Any 2	Any 3	Any 4	Any 5	Període amortització (anys)
Despeses amortitzables							
Publicitat de llançament	1200,0						5
Immobilitzat immaterial							
Despeses de R+D	4892,3	1000,0	1000,0	1000,0	1000,0	1000,0	5
Circulant							
Altres							5
Total	6092,3	1000,0	1000,0	1000,0	1000,0	1000,0	

Taula 21. Pla d'inversió

Total immobilitzat	Inicial	Any 1	Any 2	Any 3	Any 4	Any 5
Despeses amortitzables						
Publicitat de llançament	1200,0	1200,0	1200,0	1200,0	1200,0	1200,0
Immobilitzat immaterial						
Despeses de R+D	4892,3	5892,3	6892,3	7892,3	8892,3	9892,3
Circulant						
Altres	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Total	6092,3	7092,3	8092,3	9092,3	10092,3	11092,3

Taula 22. Total immobilitzat

Dotacions d'amortització	Inicial	Any 1	Any 2	Any 3	Any 4	Any 5
Despeses amortitzables						
Publicitat de llançament	0,0	240,0	240,0	240,0	240,0	240,0
Immobilitzat immaterial						
Despeses de R+D	0,0	1178,5	1378,5	1578,5	1778,5	1978,5
Circulant						
Altres	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Total	0,0	1418,5	1618,5	1818,5	2018,5	2218,5

Taula 23. Dotacions d'amortització

Amortització acumulada	Inicial	Any 1	Any 2	Any 3	Any 4	Any 5
Despeses amortitzables						
Publicitat de llançament	0,0	240,0	480,0	720,0	960,0	1200,0
Immobilitzat immaterial						
Despeses de R+D	0,0	1178,5	2556,9	4135,4	5913,8	7892,3
Circulant						
Altres	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Total	0,0	1418,5	3036,9	4855,4	6873,8	9092,3

Taula 24. Amortització acumulada

Comentaris

- No hi ha despeses d'immobilitzat material per ser una activitat basada en el teletreball
- No hi ha despeses de constitució ni de primer establiment perquè no es crearà

una empresa

- No hi ha immobilitzat financer
- S'ha considerat que les despeses del desenvolupament del programari són despeses de Recerca i Desenvolupament que constitueixen la major part del capital inicial, el qual s'haurà d'amortitzar en 5 anys. Aquestes despeses son real, no estimades, i ja han estat realitzades des del 29/03/2007 en el desenvolupament de les diverses versions del Metaeditor. Vegeu documentació adjunta.
- Hi ha la previsió de seguir en el desenvolupament de l'eina amb un ritme de 1000 euros anuals d'inversió per tal de desenvolupar noves versions.
- S'ha previst fer una campanya publicitària intensa de llançament de 1200 euros, una despesa inicial amortitzable també en 5 anys. Aquesta despesa queda distribuïda de la següent forma:
 - Adwords: 400 euros
 - Anuncis en premsa especialitzada: 600 euros
 - Conferències i taules rodones de promoció: 200 euros

6.3 Pla de finançament

Concepte	Inici	Any 1	Any 2	Any 3	Any 4	Any 5
Fons propis / capital	7092,28	0	0	0	0	0

Taula 25. Pla de finançament

Comentaris

- Tot el finançament prové de fons propis dels promotors del projecte
- A més del 6092,28 euros del Pla d'inversions s'han afegit 1000 euros de tresoreria per tal de tenir liquiditat
- No és previst fer més aportacions de finançament en els primers 5 anys

6.4 Balanç de situació

Actiu

Concepte	Inicial	Any 1	Any 2	Any 3	Any 4	Any 5
Circulant						
Tresoreria	1000,0	1418,5	2036,9	2855,4	3873,8	5092,3
Comptes socis deutors	0,0	4251,5	4377,2	5839,0	8772,5	14080,3
Immobilitzat						
Immaterial, Despeses de R+D	4892,3	5892,3	6892,3	7892,3	8892,3	9892,3
Despeses amortitzables Publicitat inicial	1200,0	1200,0	1200,0	1200,0	1200,0	1200,0
Amortització immobilitzat	0,0	-1418,5	-3036,9	-4855,4	-6873,8	-9092,3
Total	7092,3	11343,8	11469,5	12931,3	15864,8	21172,5

Taula 26. Balanç de situació: actiu

Passiu

Concepte	Inicial	Any 1	Any 2	Any 3	Any 4	Any 5
Passiu circulant	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Recursos propis						
Capital	7092,3	7092,3	7092,3	7092,3	7092,3	7092,3
Resultats de l'exercici						
D'exercicis anteriors	0,0	4251,5	4377,2	5839,0	8772,5	14080,3
Total	7092,3	11343,8	11469,5	12931,3	15864,8	21172,5

Taula 27. Balanç de situació: passiu

Comentaris

- S'ha comptabilitzat l'amortització en 5 anys tant de les despeses amortitzables inicials com les que es produeixen cada any
- S'ha previst repartir anualment el 100% dels dividends

6.5 Previsió de vendes i consums

Previsió de vendes i consums per semestres

	Any 1-1	Any 1-2	Any 2-1	Any 2-2	Any 3-1	Any 3-2	Any 4-1	Any 4-2	Any 5-1	Any 5-2
Inflació prevista			4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%
Increment previst de vendes cursos			5,00%	8,00%	8,00%	10,00%	10,00%	15,00%	15,00%	15,00%
Serveis	Any 1-1	Any 1-2	Any 2-1	Any 2-2	Any 3-1	Any 3-2	Any 4-1	Any 4-2	Any 5-1	Any 5-2
Cursos										
Unitats venudes	10	10	11	11	12	13	15	17	20	23
preu venda/unitat	890,0	890,0	890,0	890,0	890,0	890,0	890,0	890,0	890,0	890,0
Total vendes	8900,0	8900,0	9345,0	10092,6	10900,0	11990,0	13189,0	15167,4	17442,5	20058,8
Compte premium										
Unitats venudes (comptes)	0,0	0,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0
preu venda/unitat	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0
Total vendes	0,0	0,0	450,0	450,0	450,0	450,0	450,0	450,0	450,0	450,0
Assessorament										
Unitats venudes (hores)	0,0	0,0	20,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0
preu venda/unitat	67,5	67,5	67,5	67,5	67,5	67,5	67,5	67,5	67,5	67,5
Total vendes	0,0	0,0	1350,0	2025,0	2025,0	2025,0	2025,0	2025,0	2025,0	2025,0
Desenvolupament taxonomies										
Unitats venudes (hores)	0,0	0,0	10,0	10,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0
preu venda/unitat	40,5	40,5	40,5	40,5	40,5	40,5	40,5	40,5	40,5	40,5
Total vendes	0,0	0,0	405,0	405,0	810,0	810,0	810,0	810,0	810,0	810,0
Total vendes	8900,0	8900,0	11550,0	12972,6	14185,0	15275,0	16474,0	18452,4	20727,5	23343,8
Despeses d'explotació generals	Any 1-1	Any 1-2	Any 2-1	Any 2-2	Any 3-1	Any 3-2	Any 4-1	Any 4-2	Any 5-1	Any 5-2
Publicitat Adwords)	400,0	400,0	416,0	416,0	432,6	432,6	449,9	449,9	467,9	467,9
Publicitat (publicitat en premsa especialitzada)	650,0	650,0	676,0	676,0	703,0	703,0	731,2	731,2	760,4	760,4
Servidor Web (hospedatge)	400,0	400,0	416,0	416,0	432,6	432,6	449,9	449,9	467,9	467,9
Despeses administració IDEC	2225,0	2225,0	2887,5	3243,2	3546,3	3818,8	4118,5	4613,1	5181,9	5836,0
Altres	500,0	500,0	500,0	500,0	500,0	500,0	500,0	500,0	500,0	500,0
Total	4175,0	4175,0	4895,5	5251,2	5614,6	5887,1	6249,6	6744,1	7378,2	8032,3

Despeses de personal	Any 1-1	Any 1-2	Any 2-1	Any 2-2	Any 3-1	Any 3-2	Any 4-1	Any 4-2	Any 5-1	Any 5-2
Sous direcció	890,0	890,0	1155,0	1297,3	1418,5	1527,5	1647,4	1845,2	2072,7	2334,4
Sous professors	700,0	700,0	728,0	728,0	757,1	757,1	787,4	787,4	818,9	818,9
Sous assessorament	0,0	0,0	1040,0	1560,0	1622,4	1622,4	1687,3	1687,3	1754,8	1754,8
Sous creació taxonomies	0,0	0,0	312,0	312,0	649,0	649,0	674,9	674,9	701,9	701,9
Sous administrador comunitat d'usuaris	300,0	300,0	312,0	312,0	324,5	324,5	337,5	337,5	351,0	351,0
Sous manteniment compte premium	0,0	0,0	312,0	312,0	324,5	324,5	337,5	337,5	351,0	351,0
Total	1890,0	1890,0	3859,0	4521,3	5095,9	5204,9	5471,9	5669,8	6050,3	6311,9
Total despeses	6065,0	6065,0	8754,5	9772,4	10710,5	11092,0	11721,5	12413,9	13428,4	14344,2
Honoraris (preus en brut)	Any 1-1	Any 1-2	Any 2-1	Any 2-2	Any 3-1	Any 3-2	Any 4-1	Any 4-2	Any 5-1	Any 5-2
Sous professors (curs)	700,0	700,0	728,0	728,0	757,1	757,1	787,4	787,4	818,9	818,9
Admin. comunitat d'usuaris (semestre)	300,0	300,0	312,0	312,0	324,5	324,5	337,5	337,5	351,0	351,0
Assessorament (hora)	50,0	50,0	52,0	52,0	54,1	54,1	56,2	56,2	58,5	58,5
Creació taxonomies (hora)	30,0	30,0	31,2	31,2	32,4	32,4	33,7	33,7	35,1	35,1
Manteniment comptes premium (hora)	20,0	20,0	20,8	20,8	21,6	21,6	22,5	22,5	23,4	23,4
Concepte	Any 1-1	Any 1-2	Any 2-1	Any 2-2	Any 3-1	Any 3-2	Any 4-1	Any 4-2	Any 5-1	Any 5-2
Total despeses	6065,0	6065,0	8754,5	9772,4	10710,5	11092,0	11721,5	12413,9	13428,4	14344,2
Despeses fixes	1950,0	1950,0	2008,0	2008,0	2068,3	2068,3	2131,1	2131,1	2196,3	2196,3
Despeses fixes / total despeses	32,15%	32,15%	22,94%	20,55%	19,31%	18,65%	18,18%	17,17%	16,36%	15,31%

Taula 28. Previsió de vendes i consums per semestres

Previsió de vendes i consums resum per anys

Serveis	Any 1	Any 2	Any 3	Any 4	Any 5
Cursos					
Unitats venudes	20	22	26	32	42
preu venda/unitat	1780,0	1780,0	1780,0	1780,0	1780,0
Total vendes	17800,0	19437,6	22890,0	28356,4	37501,3
Compte premium					
Unitats venudes (comptes)	0,0	30,0	30,0	30,0	30,0
preu venda/unitat	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0
Total vendes	0,0	900,0	900,0	900,0	900,0
Assessorament					
Unitats venudes (hores)	0,0	50,0	60,0	60,0	60,0
preu venda/unitat	135,0	135,0	135,0	135,0	135,0
Total vendes	0,0	3375,0	4050,0	4050,0	4050,0
Desenvolupament taxonomies					
Unitats venudes (hores)	0,0	20,0	40,0	40,0	40,0
preu venda/unitat	81,0	81,0	81,0	81,0	81,0
Total vendes	0,0	810,0	1620,0	1620,0	1620,0
Total vendes	17800,0	24522,6	29460,0	34926,4	44071,3

Despeses d'exploració generals	Any 1	Any 2	Any 3	Any 4	Any 5
Publicitat Adwords)	800,0	832,0	865,3	899,9	935,9
Publicitat (publicitat en premsa especialitzada)	1300,0	1352,0	1406,1	1462,3	1520,8
Servidor Web (hospedatge)	800,0	832,0	865,3	899,9	935,9
Despeses administració IDEC	4450,0	6130,7	7365,0	8731,6	11017,8
Altres	1000,0	1000,0	1000,0	1000,0	1000,0
Total	8350,0	10146,7	11501,6	12993,7	15410,4
Despeses de personal	Any 1	Any 2	Any 3	Any 4	Any 5
Sous direcció	1780,0	2452,3	2946,0	3492,6	4407,1
Sous professors	1400,0	1456,0	1514,2	1574,8	1637,8
Sous assessorament	0,0	2600,0	3244,8	3374,6	3509,6
Sous creació taxonomies	0,0	624,0	1297,9	1349,8	1403,8
Sous administrador comunitat d'usuaris	600,0	624,0	649,0	674,9	701,9
Sous manteniment compte premium	0,0	624,0	649,0	674,9	701,9
Total	3780,0	8380,3	10300,9	11141,7	12362,2
Total despeses	12130,0	18526,9	21802,5	24135,4	27772,6
Concepte	Any 1	Any 2	Any 3	Any 4	Any 5
Total despeses	12130,0	18526,9	21802,5	24135,4	27772,6
Despeses fixes	3900,0	4016,0	4136,6	4262,1	4392,6
Despeses fixes / total despeses	32,15%	21,68%	18,97%	17,66%	15,82%

Taula 29. Previsió de vendes i consums resum per anys

Comentaris

- S'ha fet una previsió realista i a la vegada conservadora de les vendes
- No hi ha consums específics per cada curs ja que els sous cobreixen la totalitat de la seva producció
- Per minimitzar els riscos, s'ha establert que el sou de direcció sigui variable, a raó del 10% dels ingressos
- L'activitat esta centrada en els cursos ja que a partir del segon any representen entre el 76% i el 85% de les vendes
- En el full de càlcul adjunt s'ha distribuït la previsió de vendes i consums de forma semestral

6.6 Compte de resultats

Compte de resultats per semestres

Concepte	Any 1-1	Any 1-2	Any 2-1	Any 2-2	Any 3-1	Any 3-2	Any 4-1	Any 4-2	Any 5-1	Any 5-2
Vendes brutes	8900,0	8900,0	11550,0	12972,6	14185,0	15275,0	16474,0	18452,4	20727,5	23343,8
- Descomptes	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
- Devolucions	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
= vendes netes	8900,0	8900,0	11550,0	12972,6	14185,0	15275,0	16474,0	18452,4	20727,5	23343,8
- Cost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
MBE	8900,0	8900,0	11550,0	12972,6	14185,0	15275,0	16474,0	18452,4	20727,5	23343,8
- Despeses explotació	6065,0	6065,0	8754,5	9772,4	10710,5	11092,0	11721,5	12413,9	13428,4	14344,2
- Amortització R+D	589,2	589,2	689,2	689,2	789,2	789,2	889,2	889,2	989,2	989,2
- Amortització publicitat llançament	120,0	120,0	120,0	120,0	120,0	120,0	120,0	120,0	120,0	120,0
- Provisions	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
BNE	2125,8	2125,8	1986,3	2391,0	2565,3	3273,8	3743,3	5029,2	6189,8	7890,5
+/- Resultats extraordinaris	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
+ Ingressos financers	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
BAII	2125,8	2125,8	1986,3	2391,0	2565,3	3273,8	3743,3	5029,2	6189,8	7890,5
- Interessos	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
BAII	2125,8	2125,8	1986,3	2391,0	2565,3	3273,8	3743,3	5029,2	6189,8	7890,5
-Impostos	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
BN	2125,8	2125,8	1986,3	2391,0	2565,3	3273,8	3743,3	5029,2	6189,8	7890,5
- Dividends	2125,8	2125,8	1986,3	2391,0	2565,3	3273,8	3743,3	5029,2	6189,8	7890,5
BR	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Taula 30. Compte de resultats per semestres

Compte de resultats resum per anys

Concepte	Any 1	Any 2	Any 3	Any 4	Any 5
Vendes brutes	17800,0	24522,6	29460,0	34926,4	44071,3
- Descomptes	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
- Devolucions	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
= vendes netes	17800,0	24522,6	29460,0	34926,4	44071,3
- Cost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
MBE	17800,0	24522,6	29460,0	34926,4	44071,3
- Despeses explotació	12130,0	18526,9	21802,5	24135,4	27772,6
- Amortització R+D	1178,5	1378,5	1578,5	1778,5	1978,5
- Amortització publicitat llançament	240,0	240,0	240,0	240,0	240,0
- Provisions	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
BNE	4251,5	4377,2	5839,0	8772,5	14080,3
+/- Resultats extraordinaris	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
+ Ingressos financers	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
BAII	4251,5	4377,2	5839,0	8772,5	14080,3
- Interessos	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
BAII	4251,5	4377,2	5839,0	8772,5	14080,3
-Impostos	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
BN	4251,5	4377,2	5839,0	8772,5	14080,3
- Dividends	4251,5	4377,2	5839,0	8772,5	14080,3
BR	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Taula 31. Compte de resultats resum per anys

Comentaris

- És previst repartir el 100% de dividendes entre els promotors del projecte
- Els impostos que s'escaiguin seran imputables a la entitat que allotja l'oportunitat de negoci i que és la Universitat Pompeu Fabra i l'Institut d'Educació Contínua (IDEC)
- En el full de càlcul adjunt s'ha distribuït el compte de resultats de forma semestral

6.7 Previsió de tresoreria

Cobraments	Inicial	Any 1	Any 2	Any 3	Any 4	Any 5
Cobraments vendes	0,0	17800,0	24522,6	29460,0	34926,4	44071,3
Capital	7092,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Total	7092,3	18800,0	25941,1	31496,9	37781,7	47945,1
Pagaments	Inicial	Any 1	Any 2	Any 3	Any 4	Any 5
Immobilitzat	6092,3	1000,0	1000,0	1000,0	1000,0	1000,0
Despeses explotació	0,0	8350,0	10146,7	11501,6	12993,7	15410,4
Despeses personal	0,0	3780,0	8380,3	10300,9	11141,7	12362,2
Dividends	0,0	4251,5	4377,2	5839,0	8772,5	14080,3
Total	6092,3	17381,5	23904,1	28641,6	33907,9	42852,8
Saldo tresoreria	1000,0	1418,5	2036,9	2855,4	3873,8	5092,3

Taula 32. Previsió de tresoreria

Comentaris

- És previst repartir el 100% de dividendes
- S'han previst 1000 euros inicials per cobrir imprevistos ja que no s'iniciarà l'activitat sense la matrícula al cursos realitzada i pagada

6.8 Conclusions

El fet de poder iniciar l'activitat amb un 100% de fons propis. Una autonomia financera del 100% dóna una gran estabilitat al projecte que no dependrà de subvencions o préstecs per fer-lo possible. Malgrat la rendibilitat financera i econòmica siguin molt moderades es un projecte viable amb un risc molt controlat per dos motius:

- Les despeses fixes són poques, el primer any representen un 32,15% del total de les despeses, però al cinquè any queden reduïdes al 15,82%
- Els sous de direcció son variables en funció del ingressos
- De facto es pot considerar que tota la plantilla treballa en modalitat free-lance i teletreball. Per tant només hi haurà despeses de personal quan hi hagi prèviament ingressos.
- Es previst que tant la rendibilitat financera com a rendibilitat econòmica augmentin de forma continuada els primers 5 anys del projecte passant de 0,6

a 1,99 i de 0,37 a 0,67 respectivament.

Concepte	Any 1	Any 2	Any 3	Any 4	Any 5
Rendibilitat financera	0,60	0,62	0,82	1,24	1,99
Rendibilitat econòmica	0,37	0,38	0,45	0,55	0,67

Taula 33. Rendibilitat econòmica i financera

7 Pla legal

7.1 Forma legal de la empresa

Tal com s'ha indicat en punts anteriors, aquest pla d'empresa fa referència a un context institucional atípic. Plantegen l'explotació d'una idea de negoci per part d'un grup de recerca d'un departament d'una universitat pública. Una idea de negoci basada en l'explotació comercial d'un programari desenvolupat en un projecte de recerca.

Aquest context té algunes implicacions importants en la definició dels aspectes legals i jurídics, com són:

- No s'ha de crear una empresa ja que l'activitat econòmica es desenvoluparà sota el paraigües de la pròpia universitat i el seu Institut d'Educació Contínua. Per tant, no definirem la forma legal que hauria de tenir la empresa.
- Tampoc es definirà el procés de tramitació de la constitució de la empresa ja que *de facto* la nostra "empresa" ja està funcionant. L'activitat econòmica va començar el 29 de març de 2007 quan es va iniciar el desenvolupament de la primera versió del programari "Metaeditor".
- Igualment la immensa majoria de les obligacions legals, fiscals i comptables respecte a l'administració pública queden fora del nostre abast ja que , tal com s'ha dit l'activitat econòmica que es desenvoluparà quedarà inclosa dins de l'activitat general de la universitat i per les obligacions són a nivell d'universitat i la resposta es donarà també a aquest nivell. Tanmateix, sí que hi ha algunes obligacions del grup de recerca en relació a la universitat per que el projecte Metaeditor sigui una realitat cada any, especialment en relació a les obligacions comptables.

Obligacions legals	Grup Digidoc	IDEC/UPF
Mercantils		
Fiscals		
Laborals		
Comptables		

Taula 14. Obligacions legals de l'empresa

Les obligacions que són responsabilitat directe del Grup Digidoc en relació a la universitat són les següents:

- **Cursos:** realització del pressupost d'ingressos i despeses de cada curs i executar aquest pressupost d'acord amb les previsions fetes.
- **Prestació dels serveis** de compte premium, d'assessorament i de desenvolupament de taxonomies: elaboració de la factura de cada servei i col·laborar en la realització d'un conveni que doni cobertura legal a la relació comercial entre cada nou client i la universitat.

7.2 Política de llicències de programari

Un segon aspecte del pla legal d'especial importància és la definició de política de llicències de programari. En aquest punt el context atípic de projecte no hi té cap especial implicació. A continuació definim quina llicència tindrà el programari desenvolupat i justificarem la nostra elecció.

És especialment significatiu indicar que el programari “Metaeditor”:

- No té cap altre programari lliure (o propietari) integrat en el seu codi. Tampoc està previst que en el futur es faci aquesta integració.
- Tampoc està previst que el programari desenvolupat s'integri com a part d'altres programaris ja que no és una biblioteca.

D'altra banda, l'oportunitat de negoci que es presenta en aquest projecte està basada en un sol programari desenvolupat per empleats i per tant la seva autoria correspon al Grup de Recerca Digidoc del Departament de Comunicació de la Universitat Pompeu Fabra.

La política de llicències ha de tenir en compte les següents circumstàncies:

- **Model de negoci** basat en la prestació de serveis. Tot el disseny del negoci ha de prioritzar l'objectiu principal del negoci que és la prestació de serveis. També la política de llicències ha de potenciar aquest objectiu. La transparència que el programari lliure ofereix als clients dona confiança ja que poden analitzar el seu funcionament abans de la decisió de contractar un dels serveis que s'ofereixen.
- **Fons públic i doctorands.** Una part del desenvolupament del programari “Metaeditor” s'ha realitzat amb fons que provenen de projectes de recerca amb finançament públic. D'altra banda en el seu desenvolupament intervenen doctorands on una part de la seva dedicació no és remunerada econòmicament sinó que forma part del seu projecte de tesis. Aquestes circumstàncies fan que la llicència del programari hagi de ser lliure, com una forma de tornar a la societat els diners invertits en el projecte.

Dels punts anteriors es dedueix que la política de llicències sigui molt clara i senzilla: llicenciar amb **GPL 3** el programari “Metaeditor”

Això obligarà a tothom que en faci noves versions que els llicenciï igualment amb GPL 3 i per tant que siguin noves versions compartides.

El risc que sorgeixin competidors que utilitzin el programari desenvolupat per oferir els nostres mateixos serveis queda compensat per la confiança que tindrà el potencial client davant la possibilitat d'analitzar el codi i fins hi tot d'instal·lar-lo en les seves màquines. Els serveis d'assessorament inclouran la possibilitat d'instal·lar el programari en les màquines del client. Aquesta possibilitat no resta atractiu a la contractació dels comptes premium ja que el valor afegit en aquest servei és l'intercanvi de taxonomies que no serà possible en un compte individual.

Fins hi tot si sorgissin altres agents que oferissin serveis semblants al nostre voldria dir que el nostre producte ha tingui èxit i això ens posaria en una posició de privilegi per ser els impulsors inicials del projecte.

8 Planificació temporal general de l'activitat del negoci

La posada en marxa del projecte està prevista en 3 fases

- **Fase 1, any 1**
Inici d'activitats amb el llançament del servei l'oferiment d'un primer curs de formació
- **Fase 2, any 2**
Incorporació dels serveis de compte premium, assessorament i desenvolupament de taxonomies amb un primer any amb poques vendes
- **Fase 3, a partir de l'any 3**
S'arriba al nivell de vendes previstes en tots els serveis

En aquesta planificació cal identificar dos tipus de activitats que requereixen planificacions específiques:

- **Activitat extraordinària** de la posada en marxa del negoci inclosa dins de la fase 1
- **Activitat ordinària** un cop el negoci ja està en funcionament que inclou les tres fases indicades.

8.1 Planificació de la posada en marxa del negoci

Les tasques a realitzar per a la posada en marxa inicial del negoci en la fase 1 de la planificació general són les següents:

- Creació de materials didàctics: tutorials i videotutorials pel funcionament del Metaeditor i per la creació de taxonomies
- Realització d'un pla docent genèric dels cursos en línia del Metaeditor
- Preparació de la infraestructura per als cursos en línia: aula Moodle
- Preparació de la infraestructura per a les comptes premium: servei "Metakeywords"
- Establiment de pautes i procediments per l'oferiment dels serveis d'assessorament i de desenvolupament de taxonomies

Cal indicar que no és necessari realitzar una selecció de personal ja que, tal com s'ha indicat en el Pla d'Organització i Recursos Humans, el personal que desenvoluparà el negoci és l'equip humà de l'actual Grup de Recerca Digidoc del Departament de Comunicació de la Universitat Pompeu Fabra.

És previst que la posada en marxa del negoci tinguin una duració de 3 mesos amb la distribució de tasques següent.

Mesos	1	2	3
Creació de materials didàctics			
Realització d'un pla docent genèric			
Preparació aula Moodle			
Preparació infraestructura comptes premium			
Pautes per l'assessorament i taxonomies			

Taula 15. Planificació mensual de la posada en marxa del negoci

La posada en marxa del negoci serà desenvolupada per les figures laborals següents. Els costos quedaran inclosos en els honoraris ordinaris del primer any.

Tasca	Responsable
Creació de materials didàctics	Investigador/Docent
Realització d'un pla docent genèric	Investigador/Docent
Preparació aula Moodle	Investigador/Docent
Preparació infraestructura comptes premium	Programadora (externalitzat)
Pautes per l'assessorament pel Metaeditor i desenvolupament de taxonomies	Direcció

Taula 16. Responsables de la posada en marxa del negoci

8.2 Planificació de l'activitat ordinària dels primers 5 anys

A continuació es presenta la planificació de l'activitat ordinària durant els primers cinc anys de vida del negoci i en relació als 4 serveis que s'oferiran: cursos en línia, comptes premium, servei d'assessorament i servei de desenvolupament de taxonomies.

Cal indicar que el desenvolupament de programari es mantindrà operatiu en totes les fases ja que és previst publicar noves versions realitzades pel personal propi. Aquesta previsió es coherent amb la previsió de vendes presentada en el Pla econòmic i financer.

Serveis	Any 1	Any 2	Any 3	Any 4	Any 5
Cursos en línia	20	30	40	40	40
Comptes premium		15	30	30	30
Hores d'assessorament pel Metaeditor		50	60	60	60
Hores desenvolupament taxonomies		20	40	40	40

Taula 16. Unitats de previsió de vendes

Les tres fases de la posada en marxa es veuen també reflexades en els requisits de personal del Pla d'organització i recursos humans presentat en apartats anteriors.

Serveis	Personal	Any 1	Any 2	Any 3	Any 4	Any 5
Cursos en línia	Director	100	100	100	100	100
	Investigador/docent	120	180	240	240	240
	Total	220	280	340	340	340
Compte premium	Director		10	10	10	10
	Investigador/docent		20	20	20	20
	Doctorant		50	60	60	60
	Comunitat d'usuaris		50	50	50	50
	Total		130	140	140	140
Assessorament pel Metaeditor	Director		10	10	10	10
	Investigador/docent		50	60	60	60
	Total		60	70	70	70
Desenvolupament de taxonomies	Director		10	10	10	10
	Investigador/docent		20	30	30	30
	Doctorant		10	20	20	20
	Total		40	60	60	60
Desenvolupament de programari	Director	150	150	150	150	150
	Investigador/docent	100	100	100	100	100
	Doctorant	50	50	50	50	50
	Col·laboradors externs	100	100	100	100	100
	Total	400	400	400	400	400

Taula 17. Hores de dedicació anual del personal

La planificació mensual dels tres primers anys de vida del projecte indicat en quins mesos es realitzaran les principals activitats que són responsabilitat directa del Grup de Recerca Digidoc i d'acord amb les previsions de vendes realitzades en el econòmic i financer. Les activitats són:

- Promoció a Adwords i en revistes especialitzades dels serveis que ofereixen
- Planificació i oferiment dels serveis de formació en línia
- Posta en marxa del programari i prestació dels serveis del compte premium
- Posta en marxa del programari i prestació dels serveis de taxonomies
- Prestació del servei d'assessorament
- Desenvolupament del programari amb noves versions del Metaeditor

El tercer any correspon a la fase tres i presenta la posada en marxa completament acabada. És per tant la representació de l'activitat del tercer any i successius.

Activitats	Primer any: mesos											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Promoció en revistes especialitzades												
Promoció a Adwords												
Planificació docència												
Realització de la docència en línia												
Desenvolupament del programari												

Taula 18. Planificació mensual de la posada en marxa la primera fase el primer any

	Segon any: mesos											
Activitats	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Promoció en revistes especialitzades												
Promoció a Adwords												
Planificació docència												
Realització de la docència en línia												
Posta en marxa del programari del compte premium												
Oferiment del compte premium												
Posta en marxa del programari de taxonomies												
Oferiment del servei de taxonomies												
Oferiment de serveis d'assessorament pel Metaeditor												
Desenvolupament de programari												

Taula 19. Planificació mensual de la posada en marxa de la segona fase el segon any

	Tercer any i successius: mesos											
Activitats	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Promoció en revistes especialitzades												
Promoció a Adwords												
Planificació docència en línia												
Realització de la docència en línia												
Oferiment del compte premium												
Oferiment del servei de taxonomies												
Oferiment de serveis d'assessorament pel Metaeditor												
Desenvolupament de programari												

Taula 20. Planificació mensual de la posada en marxa de la fase 3 el tercer i successius anys

8.3 Conclusions

Afortunadament el context institucional on està el projecte situat resol la majoria de les complexitats de la constitució de l'empresa. Sense aquesta cobertura legal, laboral, fiscal i comptable els riscos del projecte serien molt més grans i les possibilitats que fos rentable serien menors.

D'altra banda, al escollir una llicència de programari GPL 3 s'assumeix un risc de generar competidors que queda compensada per la coherència en relació a l'origen del programari (fons públic, doctorands col·laboradors) i la potenciació de l'objectiu bàsic d'oferiment de serveis.

9 Bibliografia

6 Forces model. Wikipedia (http://en.wikipedia.org/wiki/Six_Forces_Model).

A. Albós; I. Fernández. El Pla d'empresa. FUOC, 2009.

A. Onetti; F. Capobianco (2005). Open source and business model innovation. The Funambol case (<http://oss2005.case.unibz.it/Papers/4.pdf>)

Análisis DAFO (Wilustración 2: 5 Fuerzas de Porterkipedia).
<http://es.wikipedia.org/wiki/DAFO>

B. Behlendorf (1999). Open Sources: Voices from the Open Source Revolution (<http://oreilly.com/catalog/open-sources/book/brian.html>)

C. Christensen; M. Raynor. "A game plan for would-be disruptors" (<http://www.theinnovatorsolution.com/gameplan.html>) i "A template for shaping disruptive ideas" (<http://www.theinnovatorssolution.com/shapingideas.html>).

C. Christensen; M. Raynor. "A game plan for would-be disruptors" (<http://www.theinnovatorssolution.com/gameplan.html>).

CRM Today: "Beyond Relationship Marketing: The Rise of Collaborative Marketing" (http://www.crm2day.com/content/t6_librarynews_1.php?id=EpVppyEAAuvYLAGcNF).

Cuaderno formativo Eureka VII. Concurso de proyectos empresariales Eureka. Infof. Institut Municipal de formació, ocupació i foment. Palma de Mallorca.
<http://www.creatpalma.es/programari/Cuaderno%20Formativo%20Eureka%20VIII%20ed..pdf>

D. Aycart; M. Gibert; M. Hernández (2007). Ingeniería del Programari en entornos de programari libre. Universitat Oberta de Catalunya (http://ocw.uoc.edu/informatica-tecnologia-y-multimedia/ingenieria-del-programari-en-entornos-del-programari-libre/Course_listing).

D. Megías et al. Aspectes econòmics i models de negoci del programari lliure. FUOC, 2009.

Entrevista amb Boris Kraft, CTO de Magnolia, a InitMarketingTV (<http://www.initmarketing.tv/node/84>)

Manifest Openbravo (<http://www.openbravo.com/about-us/openbravo-manifesto/>)

Model del Plan económico financiero Eureka VIII
<http://www.creatpalma.es/programari/Modelo%20Plan%20Econ%C3%B3mico%20financiero%20Eureka%20VIII.xls>

R. Levine; C. Locke;D.Searls;D.Weinberger. "The Cluetrain Manifesto"
(<http://www.cluetrain.com>)

T. Chance. "Guerilla marketing: Promoting community projects in the market place". Free Programari Magazine
(<http://www.freeprogramarimagazine.com/articles/guerrilla-marketing/>)

T. Weinberg. "What traits define a social media marketer?".
(<http://www.techipedia.com/2008/social-media-marketers/>)