



# Conceptualització, disseny i llançament de la pagina web d'un negoci franquiciat

Memòria de Projecte Final de Grau Multimèdia

**Grau en multimèdia**

Gestió i publicació de continguts

[optimleds.com](http://optimleds.com)

**Autor: Albert Ruiz Piqué**

Consultor: David Alcubierre Arenillas

Professor: César Pablo Córcoles Briongos

16 de juny del 2015

## Crèdits/Copyright

La documentació corresponent aquest Treball de final de Grau estan subjecte a la llicència Creative Commons Reconeixement-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0)<sup>1</sup>, que indica:

Lliure de:

**Compartir** - copiar i redistribuir el material en qualsevol mitjà o format.

**Adaptar** - remesclar, transformar i construir sobre el material.

El llicenciador no pot revocar aquestes llibertats, sempre que es segueixin els termes de la llicència.

Amb els termes següents:



**Reconeixement** - Heu de reconèixer l'**autoria de manera apropiada**, proporcionar un enllaç a la llicència i **indicar si heu fet algun canvi**. Podeu fer-ho de qualsevol manera raonable, però no d'una manera que suggereixi que el llicenciador us dona suport o patrocina l'ús que en feu.



**NoComercial** - No podeu utilitzar el material per a **finalitats comercials**.



**CompartirIgual** - Si remescleu, transformeu o creeu a partir del material, heu de difondre les vostres creacions amb la **mateixa llicència** que l'obra original.

**No hi ha restriccions addicionals** -Vostè pot no aplicar termes legals o les mesures tecnològiques que restringeixen a altres de fer res legalment els permisos de llicència.

---

<sup>1</sup> Més informació sobre la llicència: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/legalcode>

## **Dedicatòria**

A tot el que m'envolta, per ajudar-me a seguir endavant cada dia.

## Abstracte

Aquest treball de final de grau (TFG) consisteix en convertir una idea de negoci simple de botiga física en una de més complexa i massiva projectant una expansió amb botigues franquiciades mitjançant un lloc web. El procés comença amb una idea de negoci, després segueix amb la posada en marxa de la primera botiga física juntament amb la realització d'un disseny inicial del lloc web.

El lloc web s'anirà construint etapa a etapa, partint de un pre-disseny, tot seguit es validarà amb proves d'usuaris, s'enfrontarà a tests de usabilitat i seguretat fins a aconseguir la versió de lloc web definitiu i finalment es posarà en marxa.

La idea de negoci consisteix en venta de llums led ecològiques a empreses i a públic en general en una botiga franquícia, sota el lema de reduir el cost econòmic elèctric i la contaminació que aquesta genera.

El lloc web no busca ser una botiga online sinó oferir a un client una oportunitat de negoci, el qual esta pensat per solucionar una necessitat, un negoci on tots els proveïdors ja estan fixats i compta amb la promoció i publicitat de productes de la marca mitjançant la web. Tot per una baixa inversió.

Una franquícia és una botiga física i en el moment actual les botigues físiques estan travessant moments difícils, en bona part perquè tot es troba més barat per internet. Així doncs, és una mala idea obrir una botiga física? Depèn del sector.

Aquest és un sector enfocat a un *target* d'edat més gran de 30 anys, la gran majoria de persones d'aquest rang desconeix la recerca per internet, a més a més prefereixen un bon assessorament per sobre de tot. Per tant aquest sector necessita botigues físiques a peu de carrer.

En definitiva es un projecte que busca portar al carrer la tecnologia led.

Paraules clau: negoci, ecologia, ecològic, consum, franquícia, botiga física, model, pauta, memòria, treball de Fi de Grau, LED, llum LED, negoci franquiciat, marca, rentable, baix cost, wordpress, sostenibilitat, menor consum, reciclables, disseny, eficiència.

## Notacions i Convencions

# Títol 1: Arial 24 Negreta

## Títol 2: Arial 16 negreta

### Títol 3: Arial 13 negreta

Cos: Arial 11 regular

Paraules en altres idiomes en *cursiva*.

Llenguatge de programació: Console 11 regular

# Índex

1. Introducció.....	8
2. Descripció .....	9
3. Objectius .....	10
3.1 Principals .....	10
3.2 Secundaris.....	10
4. Marc teòric .....	11
5. Continguts.....	13
6. Metodologia.....	15
7. Arquitectura del sistema.....	19
8. Plataforma de desenvolupament.....	22
9. Planificació.....	25
10. Procés de treball .....	26
10.1 Definició de projecte .....	26
10.2 Inici del projecte .....	26
10.3 Fase avançada del projecte.....	26
10.4 Fase final del projecte.....	27
11. Diagrames UML .....	28
12. Prototips.....	31
12.1 Lo-Fi.....	31
12.2 Hi-Fi .....	37
13. Perfils d'usuari.....	46
13.1 Segons possibilitats .....	46
Clients actuals .....	46
Clients potencials.....	46
13.2 Segons rol.....	46
Administrador.....	46
Visitant.....	46
14. Usabilitat i experiència usuari.....	47
15. Seguretat .....	49
16.1 Nivell bàsic.....	49
16.2 Abans de la instal·lació .....	49
16.3 Després de la instal·lació .....	50
16. Tests .....	51
17. Requisits d'instal·lació.....	53
18. Instruccions d'instal·lació .....	54
19. Instruccions d'ús .....	55
20. Bugs .....	58
21. Projecció a futur .....	59
22. Pressupost .....	60
23. Anàlisi de mercat.....	62
23.1 Política de preus .....	63
23.2 Promoció.....	64
24. Viabilitat .....	65
25. Conclusions.....	66
Annex 1. Lliurables del projecte .....	67
Annex 2. Codi font (extractes).....	68
Annex 3. Codi extern utilitzat .....	69
Annex 4. Captures de pantalla.....	70
Annex 5. Guia d'usuari administrador .....	71
Annex 6. Llibre d'estil .....	75
Annex 7. Resum executiu .....	78
Annex 8. Glossari/Índex analític.....	79
Annex 9. Bibliografia .....	80

# Figures i taules

## Índex de figures

Figura 1: Retall secció serveis, lloc web .....	13
Figura 2: Gràfic metodologia utilitzada .....	15
Figura 3: Disseny responsiu .....	20
Figura 4: Diagrama de Gannt .....	25
Figura 5: Arbre de continguts .....	28
Figura 6: Base de dades wordpress .....	29
Figura 7: Prototip Lo-Fi inici, vista ordinador .....	31
Figura 8: Prototip Lo-Fi qui som, vista ordinador .....	32
Figura 9: Prototip Lo-Fi sobre nosaltres, vista ordinador .....	33
Figura 10: Prototip Lo-Fi productes, vista ordinador ..	34
Figura 11: Prototip Lo-Fi contacte, vista ordinador ..	35
Figura 12: Prototip Lo-Fi inici, vista mòbil .....	36
Figura 13: Prototip Lo-Fi producte, vista mòbil .....	36
Figura 14: Prototip Hi-Fi inici, vista ordinador .....	37
Figura 15: Prototip Hi-Fi qui som, vista ordinador ..	38
Figura 16: Prototip Hi-Fi sobre nosaltres, vista ordinador ..	39
Figura 17: Prototip Hi-Fi productes, vista ordinador ..	40
Figura 18: Prototip Hi-Fi comparativa, vista ordinador ..	41
Figura 19: Prototip Hi-Fi contacte, vista ordinador ..	42
Figura 20: Prototip Hi-Fi inici, vista mòbil .....	43
Figura 21: Prototip Hi-Fi qui som, vista mòbil .....	43
Figura 22: Prototip Hi-Fi sobre nosaltres, vista mòbil ..	44
Figura 23: Prototip Hi-Fi productes, vista mòbil .....	44
Figura 24: Prototip Hi-Fi avantatges, vista mòbil .....	45
Figura 25: Prototip Hi-Fi contacte, vista mòbil .....	45
Figura 26: Gràfic test de estrès .....	51
Figura 27: Gràfic test optimització SEO .....	52
Figura 28: Instrucció d'ús, inici .....	56
Figura 29: Instrucció d'ús, treballs .....	57
Figura 30: Instruccions d'ús, contacte .....	58
Figura 31: Accés a administració .....	72
Figura 32: Panell d'administració .....	72
Figura 33: Medis, administració .....	73
Figura 34: Pàgina, administració .....	73
Figura 35: Items de portafoli, administració ..	74
Figura 36: Enfold, administració .....	74
Figura 37: LayerSlider WP, administració .....	75
Figura 38: Logotips i anagrames .....	76
Figura 39: Paleta de colors i mida de fonts .....	77
Figura 40: Menús desplegable .....	78

## Índex de taules

Taula 1: Pressupost del projecte .....	61
Taula 2: DAFO .....	79

# 1. Introducció

Després d'un any difícil començant una carrera d'enginyeria informàtica, vaig decidir donar un canvi a la forma d'aprendre que seguia aquell moment, estava decidit a buscar feina on fos i combinar-ho amb l'estudi del grau multimèdia de la universitat oberta de Catalunya (UOC).

La intenció era clara, aconseguir cada vegada millors feines alhora que anava adquirint noves habilitats en el món de la multimèdia, però amb una condició, que de cada lloc de treball aprenguéss coses útils de cara al futur. I així esta sent fins al moment.

Treballar en el món de la logística d'un majorista informàtic a nivell multinacional, em va servir per observar la diversitat de solucions tecnològiques que s'ofereixen al client final, així com estratègies de rotació de producte i el funcionament d'un equip humà per assolir els objectius. Més tard vaig tenir el plaer de formar part d'un projecte corresponent a una institució pública, en la qual necessitaven una solució de caràcter intern per a la comunicació d'esdeveniments i gestió de documentació. És així com vaig conèixer els sistemes de gestió de continguts (CMS), concretament Joomla, el qual vam aconseguir portar a bon port el projecte creant una intranet.

Aleshores, el món laboral estava molt estancat, però jo seguia amb la mateixa idea de treballar per obtenir coneixements. Així em vaig trobar de repartidor, concretament de repartidor de rebosteria i llaminadures. Em va sorprendre que els comercials anessin als clientes amb un dossier amb imatges de productes, vaig decidir llençar una proposta, aquesta era crear un lloc web on els comercials de l'empresa poguessin veure un catàleg i anar al client amb una tableta amb la pàgina web treballant en local. Una vegada més havia aplicat multimèdia en un altre sector. Una altre proposta amb èxit.

Finalment vaig aconseguir accedir a l'empresa actual, una empresa que es dedica a fabricar negocis, una empresa que crea negocis profitosos i els expandeix via franquícies. Darrere seu actua un gran equip de màrqueting, un equip de logística, un d'expansió i un de compres en el qual hi formo part actualment.

En aquest TFG vull intentar dipositar totes les meves experiències a dins del projecte, un projecte que tracti productes tecnològics, organitzats sota un gestor de continguts, amb un catàleg de productes i centrat en produir botigues físiques solvents.



## 2. Descripció

Aquest treball de final de grau (TFG) consisteix en portar una idea de venda de productes a botiga física a la xarxa. La marca s'anomena *optimled* i com el seu nom indica, el negoci consisteix en importar llums LED i vendre-les sota un *packaging* propi, entre altres serveis. Després de construir un negoci físic basat en la venda de projectes d'il·luminació LED, *renting* de solucions LED per a empreses i comprovar que el negoci es viable sota una baixa inversió, ha sortit la oportunitat d'expandir el negoci mitjançant franquícies.

Per fer-ho he pensat en la opció de crear un lloc web en el qual s'exposen les avantatges de la tecnologia LED, es mostren i publiquen continguts per promocionar els productes de la marca, es mostren ubicacions de les botigues i en definitiva, crear un lloc on expliqui, per una banda al client, que aquesta marca ofereix bons productes d'il·luminació LED, i per l'altre informar als inversors, que es un negoci viable amb baix risc.

El lloc web busca la bona visualització de la informació ja que per aquest medi és on busca inculcar la idea comercial del negoci.

No es contempla la creació d'una tenda online, ja que la funció del lloc es potenciar les botigues físiques de la marca, però tot i així, si es crea un catàleg per tal d'ensenyar i promocionar els productes al client i inversor.

La tecnologia emprada en el TFG correspon a un *hosting*, un servidor Linux juntament amb una base de dades relacional MySQL i un domini .com. Tot funciona amb el gestor de continguts Wordpress, personalitzat amb un tema i uns *plugins* que combinats, donen forma al projecte.

## 3. Objectius

L'objectiu primordial d'aquest TFG és desenvolupar una pàgina web orientada a vendre una marca i una idea de negoci a gent interessada en obrir un negoci solvent.

### 3.1 Principals

- Dominar el gestor de continguts Wordpress (CMS).
- Crear un lloc web basat en wordpress adaptat a les necessitats del projecte.
- Web accessible amb disseny *responsive* auto adaptable a mòbils i *tablets*.
- Aconseguir que el sistema sigui amigable per a persones amb pocs coneixements de programació i informàtica.
- Implementar l'analítica web al lloc.

### 3.2 Secundaris

- Promocionar els productes, serveis i tecnologia pel lloc web.
- Establir una alternativa d'autoocupació.
- Crear una marca que identifiqui el negoci i productes (*branding*).
- Rellançar a l'expansió un negoci físic solvent que cobreix una necessitat.
- Posada en marxa de màrqueting online, invertint en publicitat i posicionament a google.
- Analitzar eines per al desenvolupament web juntament amb tàctiques de màrqueting i comunicació.

## 4. Marc teòric

En la etapa actual la societat del nostre país no esta passant pel millor moment. Vivim en període de pèrdua de drets i de poder adquisitiu. En bona part aquests fets son deguts al gran augment del nombre de persones que no tenen estabilitat laboral o ni tan sols són al món laboral actiu.

Experts del sector han posat varies teories sobre qui es el culpable de la crisis, el cert es que uns culpen als habitants del país, altres als bancs o al partit polític del moment. No es possible extreure'n el culpable però les conseqüències les podem observar mirant-nos a nosaltres mateixos.

És aquí on apareix un conflicte, una societat que vol avançar però es incapaç de fer-ho mitjançant als medis habituals. Per afrontar aquest conflicte la societat busca nous models a implementar, noves solucions per a seguir avançant de la mateix forma que ho feien fins ara.

Un altre fet de la crisi actual, és que la societat es preocupa cada vegada més per reduir els seus costs econòmics energètics. Una cosa tant important com gestionar d'una forma responsable l'energia, abans no era una prioritat. Les polítiques d'estalvi i eficiència energètica també venen marcades per les administracions. Desenvolupades per la Unió Europea i plasmades a Espanya en l'**Estratègia Nacional d'Estalvi i Eficiència Energètica 2004-2012** i el **Pla d'Acció d'Estalvi i Eficiència Energètica 2011-2020**, tenen per objecte reduir la demanda d'energia dels diferents processos que es realitzen en tots els sectors econòmics consumidors d'energia, és a dir, millorar l'eficiència energètica d'aquests processos de tal forma que es consumeixi menys energia obtenint els mateixos resultats.

Així doncs la societat es troba dos conceptes, fer alguna cosa diferent per seguir endavant i reduït la despesa tant com sigui possible.

És aquí quan sorgeix la idea de botigues franquiciades per satisfer la necessitat d'estalviar.

La franquícia es defineix com un sistema de col·laboració entre dues parts jurídicament independents, vinculades entre si a través d'un contracte mitjançant el qual una de les parts, l'empresa franquiciadora cedeix, a canvi de certa remuneració econòmica, el dret a utilitzar la seva marca comercial i la seva estratègia empresarial, per un temps limitat i en un territori determinat.

La franquícia respon a la necessitat d'una renovació constant de l'oferta de mercat, obligada per la imparable i creixent aparició de nous competidors i l'exigència d'oferir noves prestacions.

La franquícia aconsegueix una bona atenció al consumidor a través d'una especialització ben entesa, o sigui, centrada en un millor coneixement del producte i sobretot, un millor servei i atenció al consumidor.

El sector de la lluminació LED a Espanya és un sector amb poc recorregut al país, però amb un gran futur. Cada vegada són més les persones que utilitzen la lluminació LED i de baix consum amb l'objectiu d'estalviar costos, per aquest motiu el sector de les franquícies d'illuminació a Espanya és un sector en augment.

En l'actualitat existeixen a Espanya poques franquícies que comercialitzin aquests serveis, però les poques que hi ha tenen una màxima rendibilitat gràcies a l'augment de la sensibilització de la gent a l'hora de consumir.

L'augment del preu de la llum a Espanya està propiciant que els consumidors busquin alternatives per reduir les seves factures i és aquí on la lluminació LED està prenent el protagonisme, ja que el seu consum és baix i molt eficient pel que el seu ús es fa gairebé imprescindible en les llars espanyoles.

## 5. Continguts

Els continguts del lloc web estan directament relacionats amb la marca optimled i la seva distribució de productes.

El contingut de la pàgina d'inici mostra un *slideshow* en els quals el primer apareixen imatges de llums led juntament amb el nom de la marca i posteriorment en el segon, mostra un resum ràpid dels serveis que ofereix aquesta marca o botiga.

Acte seguit mostra tres quadrets de text on amb paraules clau, buscar captar l'atenció del visitant invitant a seguir navegant pel lloc.

La secció sobre nosaltres és una secció principal. En el seu interior es troba un resum en format text de l'origen de la idea de optimleds, les seves motivacions i els seus objectius, és una secció on es busca oferir un contingut explicatiu més que visual.

La secció anterior té tres pàgines fill, qui som, serveis i treballs realitzats.

Qui som, busca oferir transparència. Per això desglossa l'estructura del negoci nomenant i posant imatges dels creadors de optimleds, juntament amb una breu descripció del seu carrec i experiència. Mes avall aproxima al visitant a la primera botiga física del negoci, juntament amb imatges de la botiga.

En la subsecció serveis, es detallen un per un quin son els serveis del negoci. Per fer-ho



Figura 1: Retall secció serveis, lloc web

s'utilitza inicialment un logotip el qual descriu el servei, just al costat hi ha un text nomenant el servei, posteriorment i solament si es precis apareix una descripció ampliant informació.

La subsecció treballs realitzats és una galeria multimèdia en el qual es mostren imatges de contingut propi en una graella de forma 2 x 6. Cada imatge resumeix un projecte, fent clic a sobre d'ell accedim a una ampliació de contingut.

En la secció Avantatges, com el seu nom indica parla sobre els beneficis d'utilitzar el sistema led a l'hora d'il·luminar una llar o treball. S'explica d'una forma ordenada i simple, extrec els 8 beneficis primordials i s'exposen en una quadricula de 4 x 2, d'una forma similar a la de la pàgina inicial, quadrets amb logotip, nom i breu resum.

Aquesta secció té una subsecció que s'anomena comparativa, en aquest lloc es mostren varies taules de valors. En elles es mostra un estudi de varis tipus d'il·luminació tot ordenat sota unes graelles d'informació, en el qual es té en compte el cost econòmic d'un sistema d'il·luminació que funciona 8h cada dia durant un més. Posteriorment ofereix un altre estudi de les seves vides útils.

És una altre forma de mostrar les avantatges del llum led, inicialment amb contingut textual, ara amb contingut quantitatiu.

La secció productes utilitza la mateixa base que la subsecció ja esmentada treballs realitzats però modificant la quadricula en la que es mostren els *items*. Aquesta secció mostra una graella de 3 x 5 formada per imatges corresponents a les famílies que representen. Fent clic a sobre d'una s'accedeix a una ampliació a de la categoria on s'exposen els diferents articles d'aquella categoria.

Finalment la secció contacte, on mostra inicialment la adreça en format text i visual. Posteriorment també mostra un formulari de contacte.

Aquesta secció té com a subsecció, oportunitat de negoci. Aquesta secció està enfocada als emprenedors que volen obrir un negoci com el descrit al llarg de tot el lloc web.

En aquesta part es fa un breu resum per captar l'atenció del franquiciat i se'l porta a omplir un qüestionari per tal de recopilar les dades del futur franquiciat.

El contingut del lloc web està disponible en l'idioma català i en castellà a cop de ratolí, així com una eina de cerca, disponible en tot moment al lloc.

En aquesta web l'harmonia entre el disseny (senzill però elegant), i els continguts de la pàgina web componen un lloc web que aporta informació, sensacions i dóna confiança.

És menú simple amb només 5 categories que no es repeteix en tota la web.

Tenir una pàgina web no es tracta només de col·locar-la a la xarxa. Consisteix en dissenyar llocs senzills però funcionals apostant per un contingut clar i de fàcil lectura.

## 6. Metodologia

L'objectiu d'aquesta secció es documentar tots els processos necessaris per la creació d'un nou lloc web, una guia aplicable a qualsevol projecte de creació web, no es tracta d'un procés exclusiu per aquest projecte.

El procés es divideix en 6 fases:

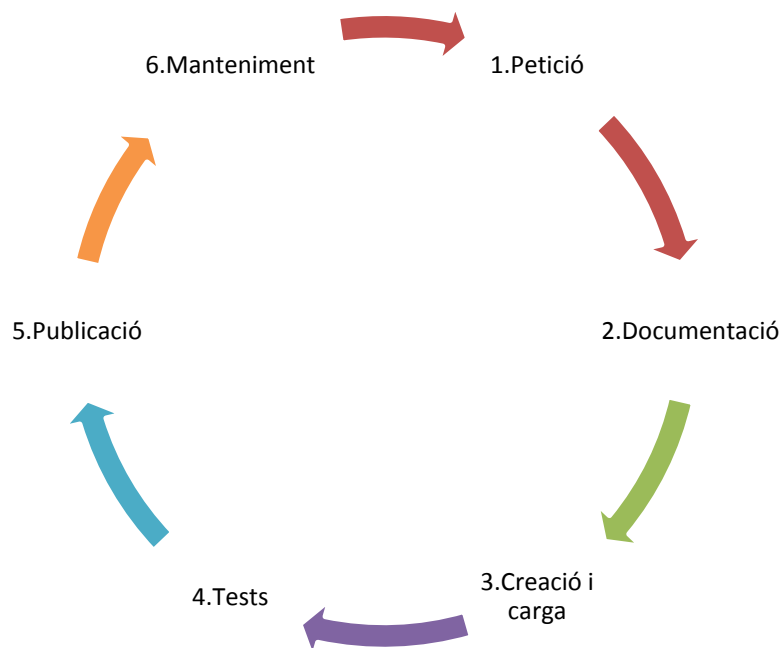


Figura 2: Gràfic metodologia utilitzada

### Petició

Per poder planificar el treball, abans s'ha de crear una petició del projecte, en aquesta petició hi ha de constar una introducció, descripció i objectius del projecte en ment.

Aquest punt suposa la introducció del projecte a la cadena de producció del lloc web, el qual s'aniran incorporant i documentant totes les fases del projecte.

### Documentació

Consisteix en recopilar totes les dades del usuari client, funcionalitats continguts web i la seva estructura, entre altres:

### Dades del sol·licitant

- Nom.
- Empresa.
- E-mail.

### Dades del lloc web

- Nom.
- Empresa.
- Data aproximada de la publicació.
- Data de duració del lloc web.

### Estructura del lloc web

És necessari definir l'arquitectura de la informació, en aquesta secció no es presentarà totalment el contingut de l'arquitectura de la informació, però sí que es realitzarà una introducció.

- Número de nivells jeràrquics.
- Títol de la pàgina.
- Descripció del lloc web.
- Paraules clau.
- Freqüència d'actualització.
- Tipus de contingut.

## **Creació i carga**

Una vegada recopilada tota la informació del punt anterior, he de dirigir els esforços en generar un nou lloc web a dins d'una plataforma o gestor de continguts que permeti allotjar la estructura adient.

Per iniciar la creació el primer pas es prioritzar els continguts, d'aquesta forma el fet de situar els continguts per un ordre de major a menor importància em facilitarà la identificació dels missatges més importants a comunicar en cada pàgina.

El següent pas es crear els wireframes o prototipat. A partir de la priorització de continguts, es treballarà amb el client en un procés interactiu per prototipar tot el lloc web. Aquesta part ajudarà al client a conèixer com s'organitzarà i serà mostrada la informació tant en dispositius mòbils com en ordinadors o tauletes.

El tercer pas es centra en el disseny de la interacció. Una vegada es conegui la distribució de la informació es pot començar a decidir com serà la interacció client-lloc web. Decidir també



si es necessari implementar alguna característica específica o es segueixen els estàndards habituals en la interacció.

Finalment, relaciono tot el contingut creat fins al moment amb un disseny visual. El disseny visual anirà fortament marcat sota l'estil dels elements de la marca, com el logotip, paleta de colors i topografia corresponents, dotant així al lloc web d'una aparença única i corporativa. En aquest apartat també es prenen decisions importants sobre la jerarquia tipogràfica, el ritme vertical i detalls en la interfície.

Una vegada seguits aquests passos ja obtinc el disseny del lloc, fet clau per iniciar la seva creació.

El lloc inicialment estarà ocult als visitants i només estarà disponible als creadors de contingut.

## Tests

Les proves es realitzen abans de la obertura del lloc web, és a dir en la etapa de producció. Els tests han de garantir que tot funciona correctament.

- Test de navegació, consisteix en comprovar que tot estigui en ordre. És essencial que els elements següents no ofereixin conflictes: enllaços, visibilitat d'imatges, verificació dels components de la pàgina i funcionalitats, descarrega correcta de documents, comprovació de URLs amigables, funcionament de formularis, transacció de slideshows.
- Test de programació, W3C validator. Que un lloc sigui validat per aquesta eina significa, concretament, que aquesta web no posseeix errors de sintaxis i que no utilitza tags en desús.
- Test de velocitat, PageSpeed Insights. Amb aquesta eina online desenvolupada per Google es sap si la pàgina web passa els test de velocitat solament escrivint el domini. La puntuació és de 0 a 100 punts possibles. En l'informe es recullen els problemes de les pàgines de major a menor prioritat i ofereix les possibles solucions. També fa un test de 0 a 100 punts en l'experiència de l'usuari.

## Publicació

Una vegada executats correctament els passos anteriors, s'obre el lloc web passant a ser a ser visible per a tothom.

En aquesta etapa el lloc web ha de funcionar sense cap tipus d'inconvenient.

Les dades d'accés al servidor, periodicitat de domini i servidor s'han de documentar.

## Manteniment

Un lloc web dependent de l'ús que se li vagi a donar pot necessitar durant el seu cicle de vida un manteniment o actualització.

De cara a l'actualització de continguts, l'usuari final ha d'indicar els canvis al administrador o bé serà ell mateix qui els realitzi si té permisos per a fer-ho.

En cas que la web es mantingui més temps i sorgeixin correctius o evolutius, es tractaran com un projecte nou.

En el cas que un lloc tingui una durada determinada s'indicarà la data d'expiració.

Arribat el cas de la seva eliminació, haurà de tenir-se en compte el fet d'eliminar tots aquells tipus de continguts creats per a l'ocasió que no siguin necessaris mantenir per a altres usos; ja siguin textos, imatges, vídeos, etc i realitzar una còpia de seguretat del lloc web.

En definitiva, el procés per a convertir una idea o projecte en un producte comporta passar per 6 etapes, en les quals en les primeres es recopila informació del tipus textual, posteriorment aquesta informació és converteix en tipus gràfic, en la següent etapa es converteix del tipus gràfic a codi. Aquest es sotmet a uns tests i així obtinc el producte final.

## 7. Arquitectura del sistema

Després d'avaluar varis sistemes de gestió de continguts, el sistema escollit com a base del sistema és Wordpress. Altres alternatives com Joomla o Drupal serien valides per al resultat final, però el camí per arribar-hi hagués sigut més complicat, en bona part perquè té una comunitat més extensa.

Inicialment Wordpress va néixer com una plataforma per a gestionar blogs, un lloc web que partia de dos interfícies, la administrativa i la pública que permetien gestionar plantilles d'una forma còmoda. Gràcies a la comunitat de Wordpress i a la constant evolució d'aquest actualment Wordpress es un gestor de continguts amb majúscules, permetent la creació de llocs webs superiors en facilitat, seguretat i estandarditzacions que una de convencional de fabricació pròpia. És així evident que una plataforma testejada per milers d'usuaris sigui més segura i compatible amb els estàndards que una de collita pròpia.

Wordpress ha sigut desenvolupat en codi PHP per a entorns que ejecutin MySQL i Apache, sota llicència <sup>1</sup>GPL.

La pròpia comunitat s'encarrega de crear temes o plantilles adaptades a qualsevol model de negoci, amb funcionalitats exclusives dels desenvolupadors que després passen a ser testejades i posteriorment millorades per a programadors d'arreu.

Gràcies al treball de forma estandarditzada, es poden comprendre ràpidament els codis de cada pàgina així com el css. De tal manera que converteix qualsevol tema en un grau elevat de personalització.

Aquests temes es divideixen en mòduls o widgets, els quals es poden reordenar adaptant el contingut del lloc als nostres interessos. A més a més hi ha la possibilitat d'afegir innumerables *pluguins* per tal de potenciar amb alguna funcionalitat extra el lloc web.

Un altre aspecte clau de Wordpress es el posicionament. Wordpress esta treballat perquè tingui una relació amiga amb el cercador més utilitzat actualment, fet que potencia el posicionament del lloc a la xarxa.

Tot els elements mencionats fins ara formen part solament de la interfície pública. En la interfície privada es on es gestiona i es publica el contingut de tot tipus: text i multimèdia.

També es gestionen les diferents pàgines, pluguins, aparença i ja en funció del tema implementat, característiques exclusives com portafolis, *slideshows*, etc.

---

<sup>1</sup> Llibertat d'usar, estudiar, compartir (copiar) i modificar el programari.

En el meu cas, el lloc web es troba en un servidor situat a alemanya, registrat sota la marca de 1and1.

El servidor està format per un espai web de 50GB, una base de dades en llenguatge mySQL de 1GB, amb la possibilitat de tenir 100 comptes de correu de 2GB de capacitat cada una. Adicionalment al servidor també hi ha un domini que apunta a primer, aquest es [www.optim-led.com](http://www.optim-led.com).

No es tracta d'un servidor potent. És tracta del primer pack de servidor, és el més limitat però com compleix tots els requisits, per tant és el més indicat.



Figura 3: Disseny responsiu

El disseny *responsive* és una tècnica de disseny i desenvolupament que crea un lloc web o sistema que s'adapta a la grandària de la pantalla de l'usuari. Aconsegueix millorar l'experiència de navegació de l'usuari en oferir una pàgina web adaptable i flexible, optimitzada per al dispositiu que està utilitzant

Les principals avantatges en són varies, les enumero a continuació:

Augmenten el rang de possibles visualitzadors del lloc. Tablets, mòbils i ordinadors.

Estalvi de costos al realitzar una altre web per a dispositius mòbils.

Actualització de contingut més simple ja que només has de treballar en una versió.

Millora en la comprensió de les estadístiques, és més simple analitzar les dades d'un lloc web

que de dos, tenint en compte que un pàgina específica per a mòbils comportes la realització total del lloc.

El tema personalitzat s'anomena Enfold, de Kriesi. Juntament amb els seus *shortcodes* he aconseguit adaptar els wireframes plantejats inicialment en realitat.

Amb el *pluguin* Polylang<sup>1</sup> capacito WordPress com a plataforma multi llenguatge.

En la secció de prototips apareixen els *wireframes* com a prototips Lo-Fi i els definitius com Hi-Fi realitzats amb la plataforma wordpress sota el tema esmentat anteriorment.

---

<sup>1</sup> <https://polylang.wordpress.com/>

## 8. Plataforma de desenvolupament

Al llarg de la meva experiència tant personal com professional he pogut treballar amb varis gestor de continguts. Existeixen dues variables, les plataformes fetes a la carta per empreses informàtiques i les de ús públic. Les primeres tenen un elevat cost de producció a més a més tenen menys funcionalitats, pitjor seguretat i gairebé nul·la evolució. Les segones, són desenvolupades per una comunitat oberta i testejadades a diari per milions de persones.

De tots els gestor de continguts públics cap ofereix les avantatges de wordpress i es precisament aquesta la plataforma utilitzada en el projecte.



WordPress va ser creat a partir del desaparegut b2/cafelog pel seu fundador, Matt Mullenweg. S'ha convertit en el gestor de continguts més popular de la xarxa. Les causes del seu enorme creixement són, entre unes altres, la seva llicència, la seva facilitat d'ús i les seves característiques com a gestor de continguts.

Un altre motiu a considerar sobre el seu èxit i extensió és l'enorme comunitat de desenvolupadors i dissenyadors, encarregats de programar-ho en el seu nucli o creant complements (anomenats plugins) i plantilles (anomenats temes) per a la comunitat. Una dada molt rellevant és que al febrer del 2015, el 23,4% % de tots els llocs existents a Internet han estat creats sota wordpress.

Ha estat desenvolupat en el llenguatge PHP en entorns de base de dades MySQL i Apache, sota la llicència GPL i és programari lliure.

Actualment wordpress es troba en la seva versió 4.1.1 i ofereix aquestes característiques:

- Opcions generals:
  - Instal·lació senzilla amb dos clics. Instal·lar el pack al servidor i executar.
  - Possibilitat d'elecció entre milers de plantilles personalitzades.
  - Creació d'usuaris amb diferent nivell d'accés.
  - Procés d'actualització simple. Solament amb un clic.
  - Suport a lectors de feed com RSS 1.0, RSS 2.0 i Atom.
  - Possibilitat d'agregar funcions extres amb els *plugins*.

- Creació de continguts:  
Possibilitat d'afegir entrades de forma senzilla amb un editor de text.  
Organització d'entrades per categories.  
Gestió de galeria multimèdia on es pot carregar imatges i arxius en general.  
Sistema integrat de comentaris d'usuaris. El qual òbviament es pot desactivar.
- SEO i posicionament  
URLs amigables que ajuden a posicionar el lloc en cercadors.  
Títols i etiquetes meta personalitzades i possibilitat d'indicar paraules clau.  
Possibilitat de fer el mapa web d'una forma automàtica.

La plataforma Wordpress es la base solida del projecte, el qual em proveeix d'un panell d'administració i de publicació de continguts mitjançant una interfície amigable.

A continuació parlaré del tema utilitzat i de les seves característiques principals. El tema s'anomena Enfold, i pertany a Kriesi.

Enfold no és únicament un tema, també afegeix algunes característiques extres al panell d'administració de wordpress.

El tema ve amb un constructor de plantilles que permet construir molts dissenys per aplicar-los a les pàgines. També permet construir i modificar la fulla d'estils amb poques nocions de programació així com aplicar diversos esquemes de color per a les diferents seccions del lloc i afegir colors de font, els colors clars, colors de fons, imatges, posicions, etc.

El tema ve amb el plugin per a crear *slideshow* increïblement flexible, un plugin que treballa per capes i que permet crear impressionants presentacions de diapositives 2D i 3D.

També ofereix un cercador avançat per ajudar a que els visitants trobin el que estan buscant el més ràpid possible.

També permet la creació de portafolis. Una característica que utilitzant les categories, per exemple et permet crear un catàleg de productes o un recull de treballs realitzats.



El desenvolupament del lloc s'ha treballat en local. Per fer-ho s'ha emprat el programa XAMPP, incorpora un servidor Apache, un sistema gestor de bases de dades MySQL i es compatible amb llenguatges com PHP i Perl. A més, ofereix suport per gestionar comptes FTP, accés a bases de dades mitjançant PHPMyAdmin, bases de dades SQLite i diverses altres característiques.

També inclou un servidor de correus Mercury, un servidor Tomcat per servlets JSP, i un servidor FTP FileZilla.

Com a servidor local s'ha emprat un ordinador domèstic estàndard.



Per a edició d'imatges, he utilitzat Adobe Photoshop CS6 64 bit, el qual és un editor de gràfics desenvolupat per Adobe Systems. Usat principalment per al retoc de fotografies i gràfics, el seu nom en espanyol significa literalment "taller de fotos". És líder mundial del mercat de les aplicacions d'edició d'imatges i domina aquest sector de tal manera que el seu nom és àmpliament emprat com a sinònim per a l'edició d'imatges en general.

Per a redactar la documentació s'ha emprat el processador de text, Microsoft Word. És un programari destinat al processament de textos. Va ser creat per l'empresa Microsoft, i actualment ve integrat en la suite ofimàtica Microsoft Office.



## 9. Planificació

Gràcies al sistema d'ensenyament de la UOC, he après a administrar el temps d'una forma molt sistemàtica. Constantment em plantejo el dia a dia com si fos un diagrama de *Gantt*, és clar però, que no sempre tot segueix un ordre i aquesta anomalia en el sistema modifica totes les altres variants.

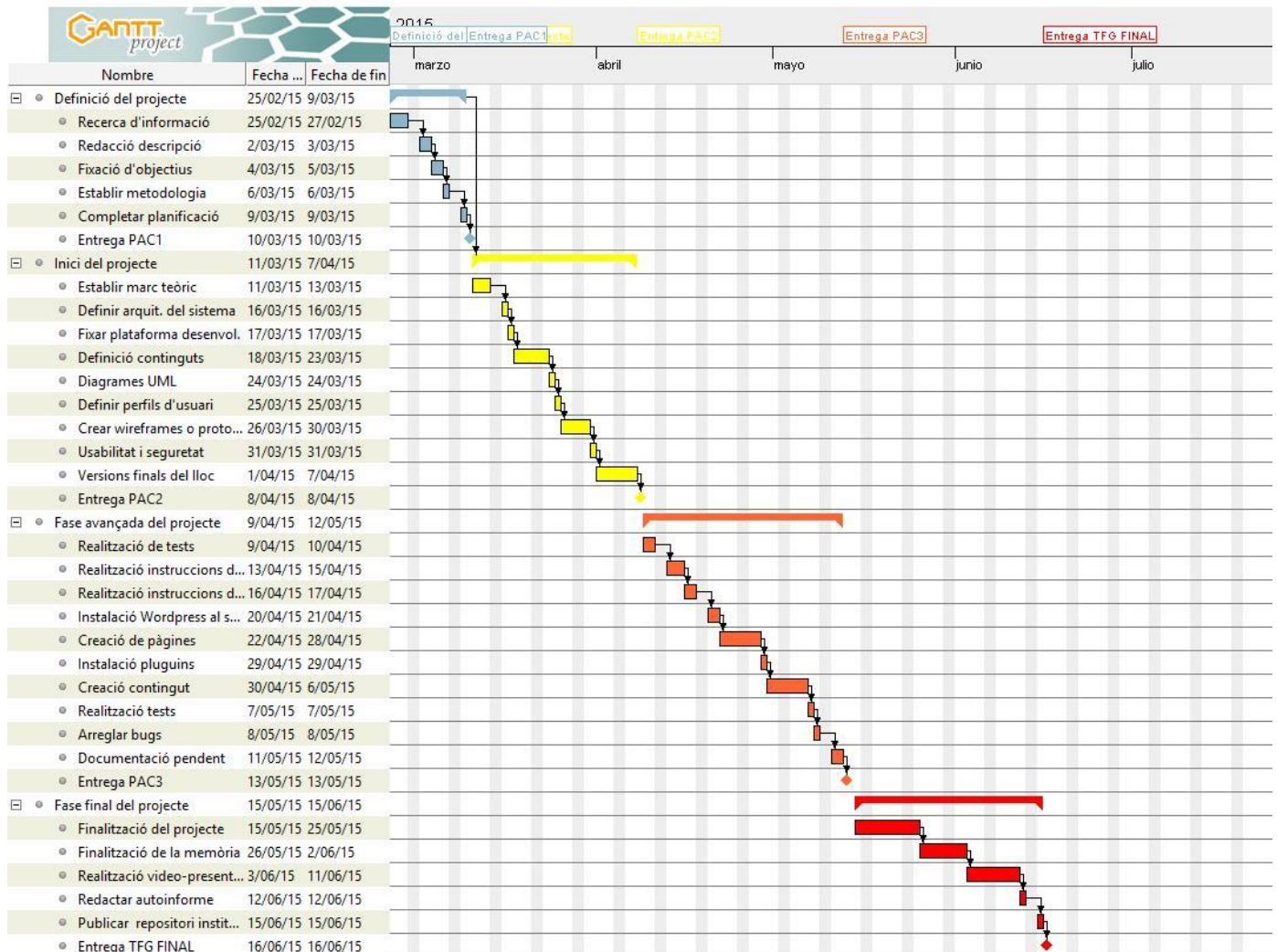


Figura 4. Diagrama de Gantt

He planificat el projecte sota un gran diagrama de Gantt. Aquest diagrama segueix el procés de la metodologia esmentada i utilitza les entregues de les PACs com a fites.

He dividit el diagrama en 4 grans processos:

- Definició del projecte, en el qual poso les bases al projecte.
- Inici del projecte, on el projecte agafa forma.
- Fase avançada del projecte, corresponent al poliment del projecte.
- Fase final del projecte, on tanco tots els fronts oberts.

## 10. Procés de treball

El procés de treball emprat té una relació directa amb les entregues de les PACs. EL fet de que aquestes dates siguin important i irrevocables en son el principal motiu.

És un procés de treball poc flexible, però que te forces garanties d'èxit si es compleixen les dates programades.

El procés de treball es divideix en 4 grans processos:

### 10.1 Definició de projecte

- Recerca d'informació, *brainstorming*.
- Redacció de descripció.
- Fixació d'objectius
- Establir metodologia
- Definir planificació

La finalització d'aquest procés consisteix en l'entrega de la PAC 1. Aquest procés recopila les bases del projecte.

### 10.2 Inici del projecte

- Establir el marc teòric.
- Definir arquitectura del sistema
- Fixar plataforma de desenvolupament.
- Definició de continguts.
- Diagrames UML
- Definició perfils d'usuari
- Creació de *wireframes* Lo-Fi.
- Definir usabilitat i seguretat
- Creació *wireframes* lloc real o Hi-Fi.

Aquest gruix finalitza amb la entrega de la PAC 2. Una entrega que reflecteix la forma que ha desenvolupat les idees de la PAC 1.

### 10.3 Fase avançada del projecte

- Realització de tests

- Realització instruccions d'ús
- Creació instruccions d'instal·lació.
- Instal·lació de wordpress al servidor.
- Creació de pàgines.
- Instal·lació de *pluguins*.
- Creació de contingut.
- Detecció de *bugs*.
- Creació documentació pendent.

Aquest procés te la mateixa data de finalització que la d'entrega de la PAC 3. Una vegada assolida aquesta meta, el projecta ja ha d'estar pràcticament finalitzat, llest per iniciar una correcte presentació.

#### **10.4 Fase final del projecte**

- Finalització del projecte.
- Finalització de la memòria.
- Realització del vídeo-presentació.
- Redacció autoinforme.
- Publicació del projecte al repositori institucional.

El projecte arriba a la seva fi amb la seva entrega final. Una vegada arribat aquest punt, ha d'haver sobre la taula un projecte sense error i presentat correctament.

## 11. Diagrames UML

A continuació exposaré l'arbre de continguts:

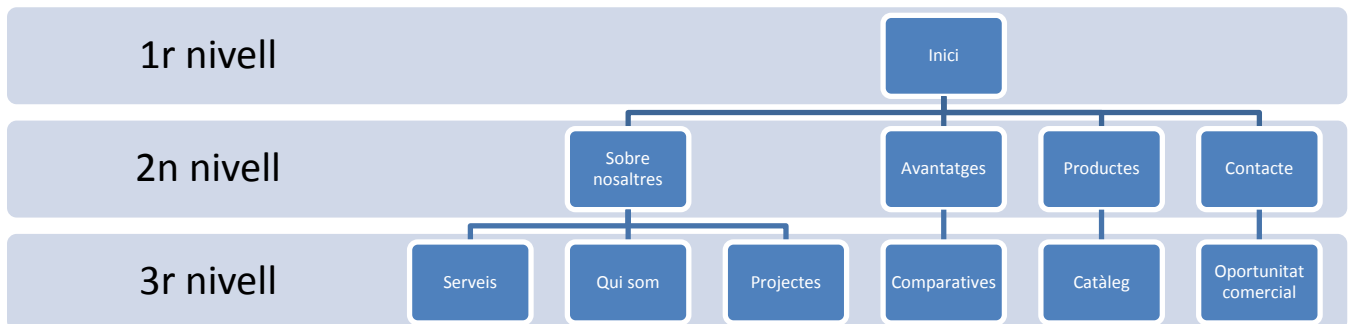


Figura 5: Arbre de continguts.

Es tracta d'una estructura de tres nivells, simple i lineal. S'ha de tenir en compte que en total ofereix dos esquemes com els anteriors, duplicats degut a que el lloc està disponible en varis idiomes, en català i en castellà. La majoria de pàgines tenen l'objectiu simple de mostrar informació d'una forma estàtica, les pàgines catàleg i contacte són d'un tipus més dinàmic, la primera per anar-se actualitzant constantment i la segona per oferir un mètode de contacte. A l'hora d'escollir el tema sobre el que treballar sobretot s'ha tingut en compte el fet de que sigui una pàgina *responsive*.

El diagrama següent mostra la base de dades que s'utilitza a la plataforma.

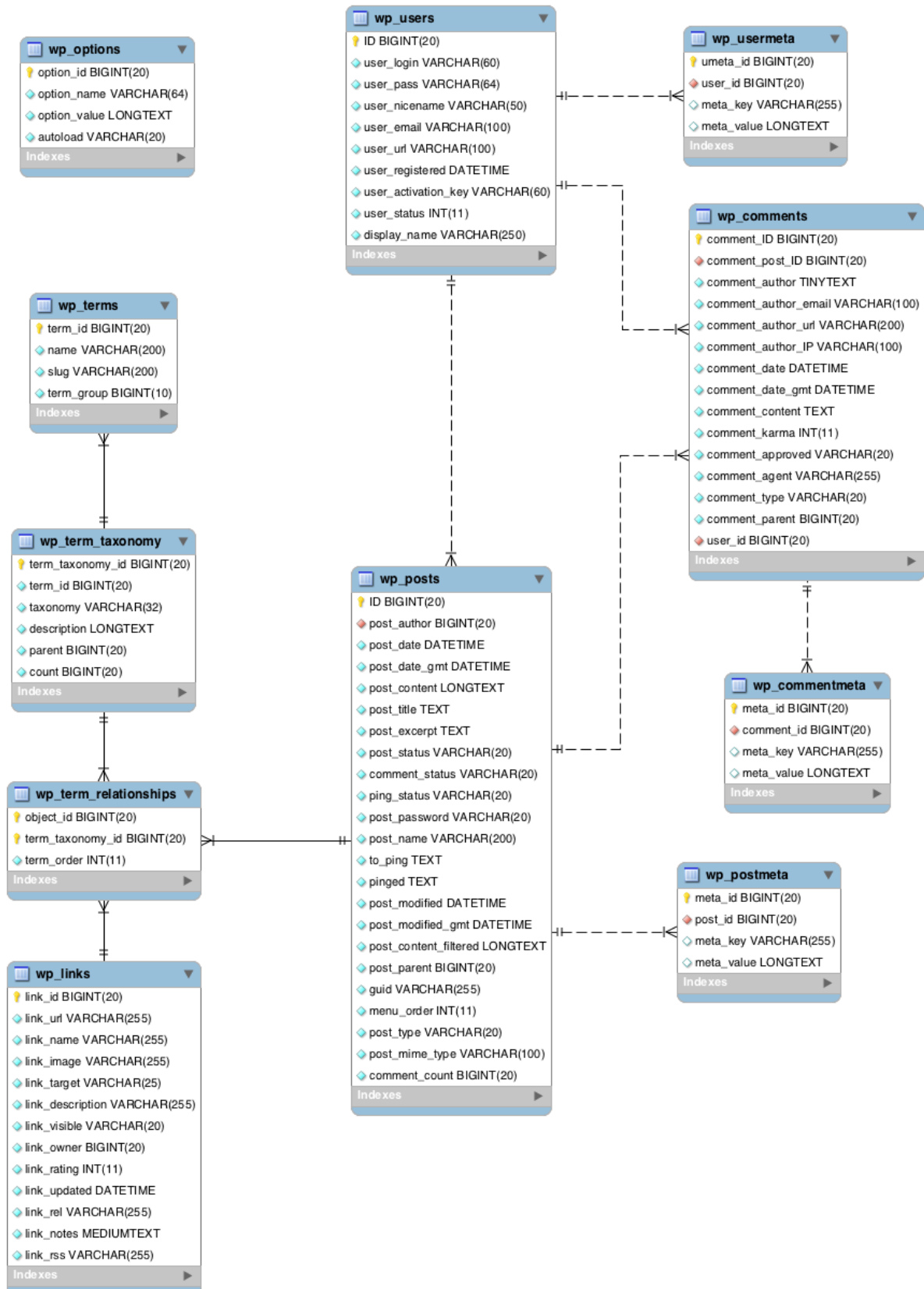


Figura 6: Base de dades wordpress

L'anterior diagrama proporciona una descripció visual de la base de dades de WordPress i les seves relacions entre les taules creades durant la instal·lació estàndard de WordPress.

La taula **wp\_options** correspon a les opcions de l'administració, es aquí on s'emmagatzemen totes aquestes dades.

La taula més relacionada és **wp\_users**, aquesta taula emmagatzema tot el llistat d'usuaris. Cada usuari disposa de certa informació la qual es guarda a la taula **wp\_usermeta**, com el seu nom indica meta data d'usuaris.

Cada usuari pot realitzar publicacions, aquestes publicacions s'emmagatzemen a **wp\_posts**, és el nucli de WordPress, on s'emmagatzema la majoria del contingut.

**Wp\_comments** és on s'emmagatzemen els comentaris del contingut, però en el meu cas, aquesta taula no s'utilitza.

**Wp\_terms** és la tula encarregada d'emmagatzemar les categories de les entrades, portafolis, etc.

Cal esmentar que en l'actualitat la taula **wp\_links** ja esta obsoleta, ja no s'utilitza, però es segueix creant, era una antiga funció de WordPress de crear un llistat d'adreces d'interès.

## 12. Prototips

En aquesta secció exposo per una banda els models Lo-Fi, formats per *wireframes*. En cada imatge realitzo una representació esquemàtica de la pàgina web sense elements gràfics que mostren el contingut i el comportament de les pàgines. Serveixen com a eina de comunicació i discussió entre arquitectes d'informació, programadors, dissenyadors i clients. També ajuden a comprovar la usabilitat del lloc web.

Per alta banda mostro els models Hi-Fi, imatges a priori de com seria el lloc definitiu.

### 12.1 Lo-Fi

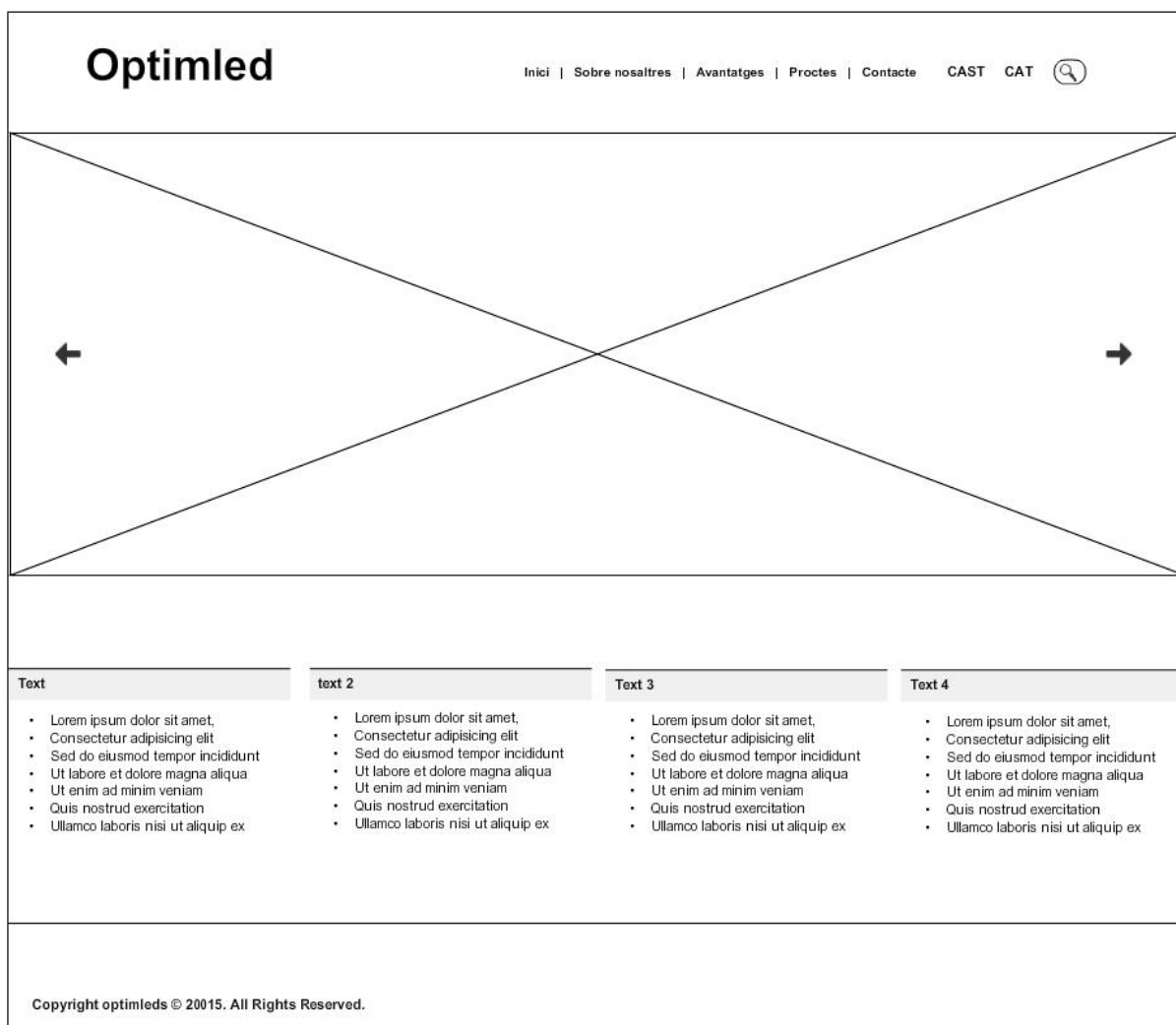


Figura 7: Prototip Lo-Fi inici, vista ordinador.

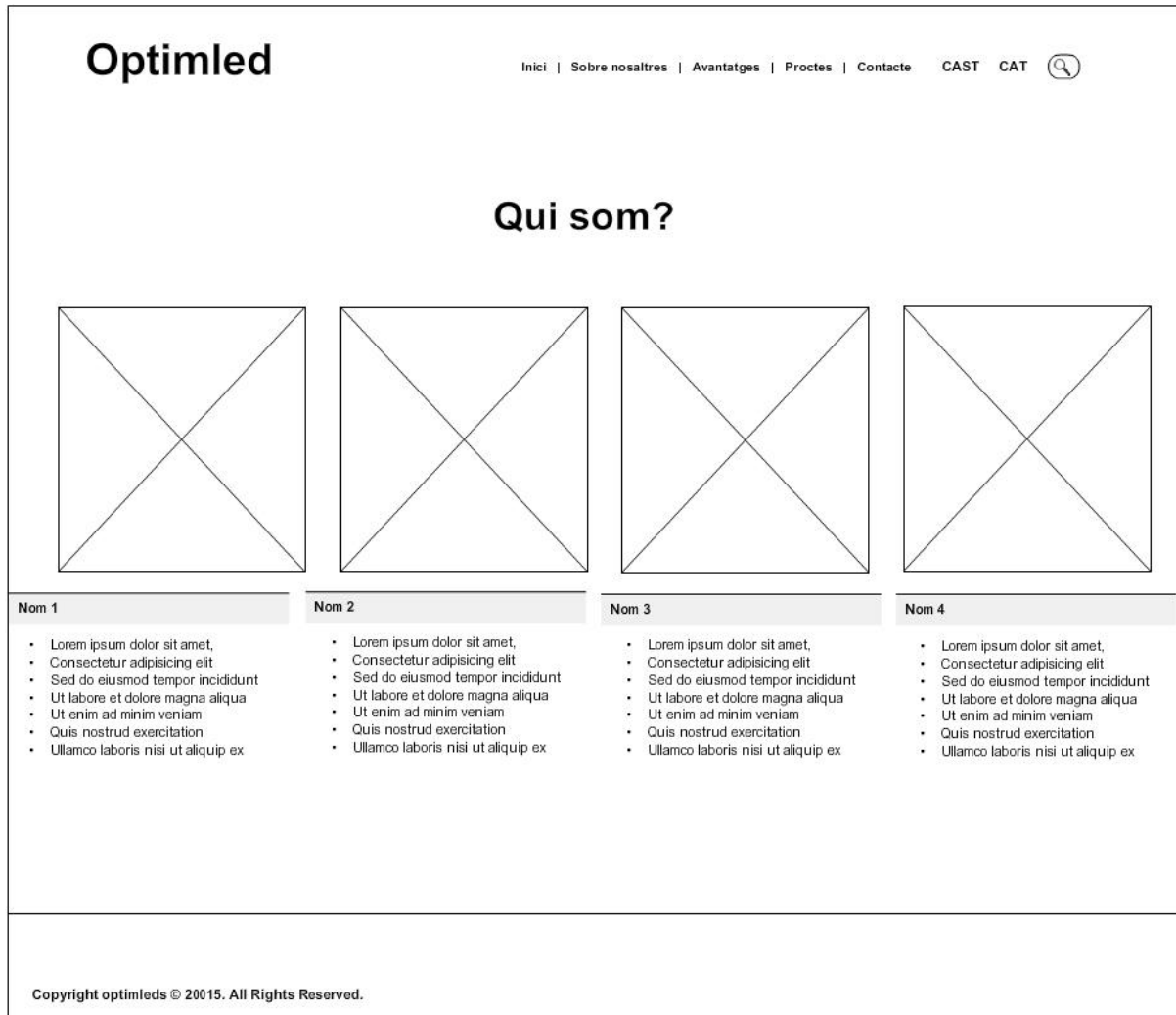


Figura 8: Prototip Lo-Fi qui som, vista ordinador.



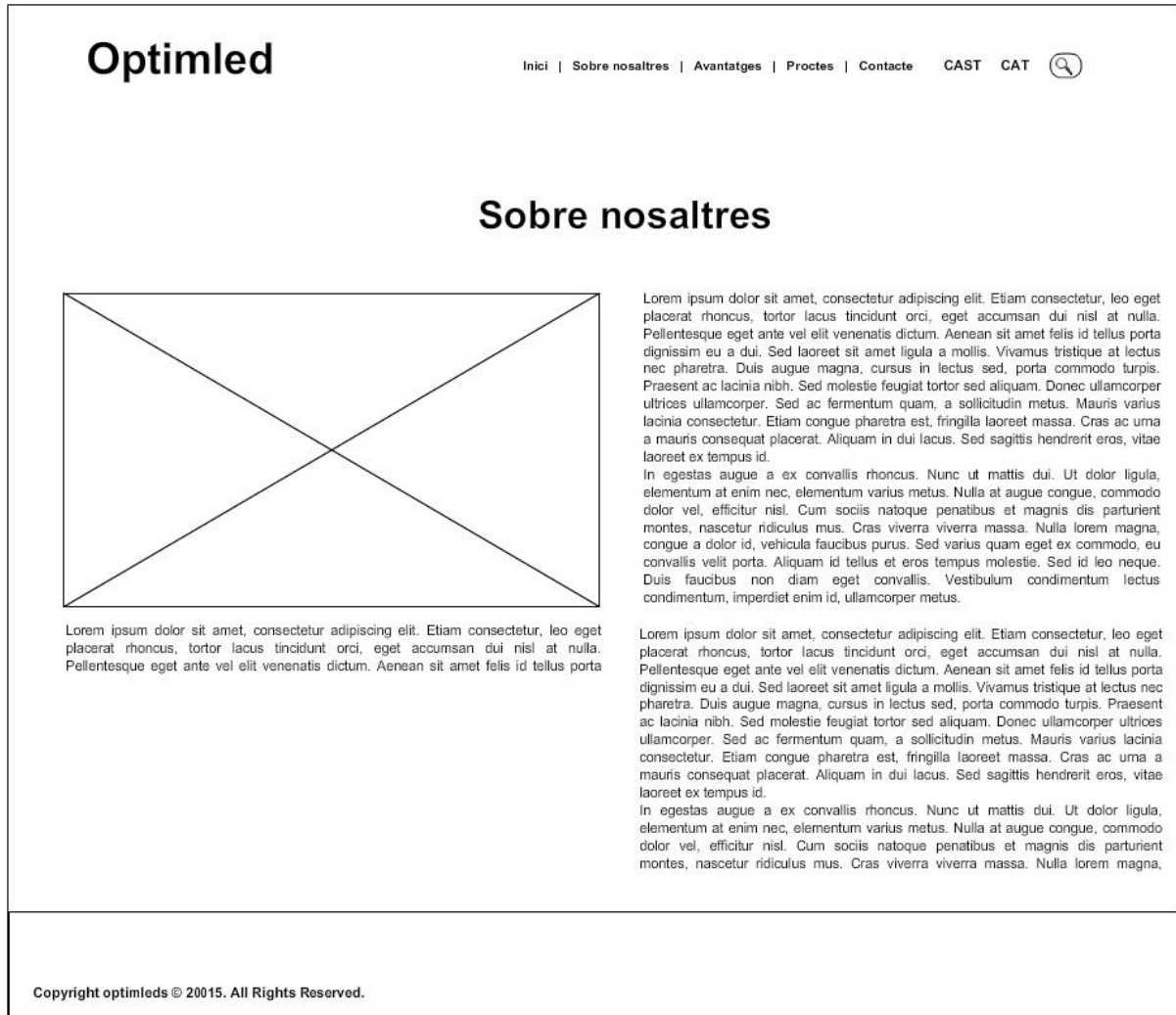


Figura 9: Prototip Lo-Fi sobre nosaltres, vista ordinador.

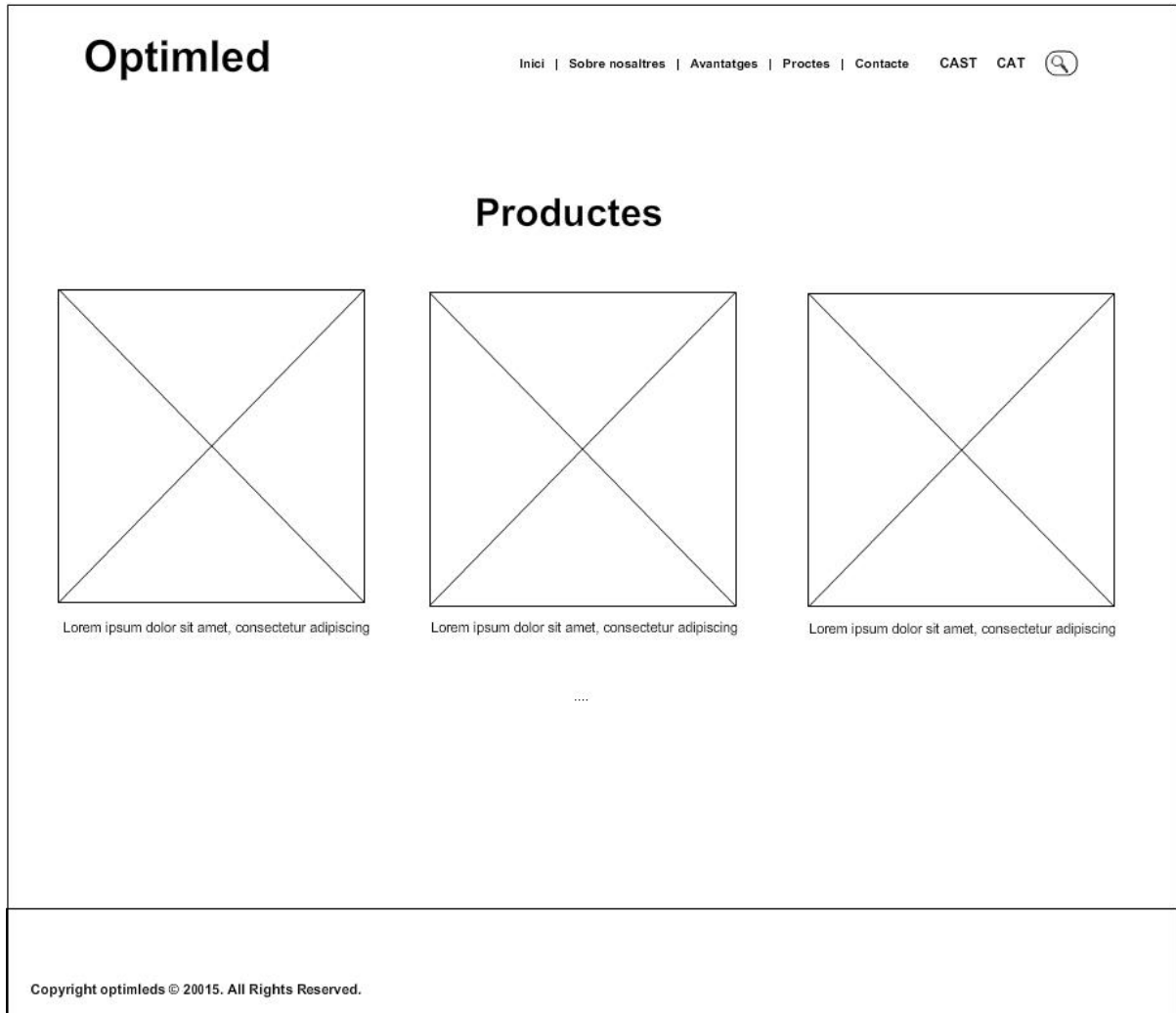


Figura 10: Prototip Lo-Fi productes, vista ordinador.

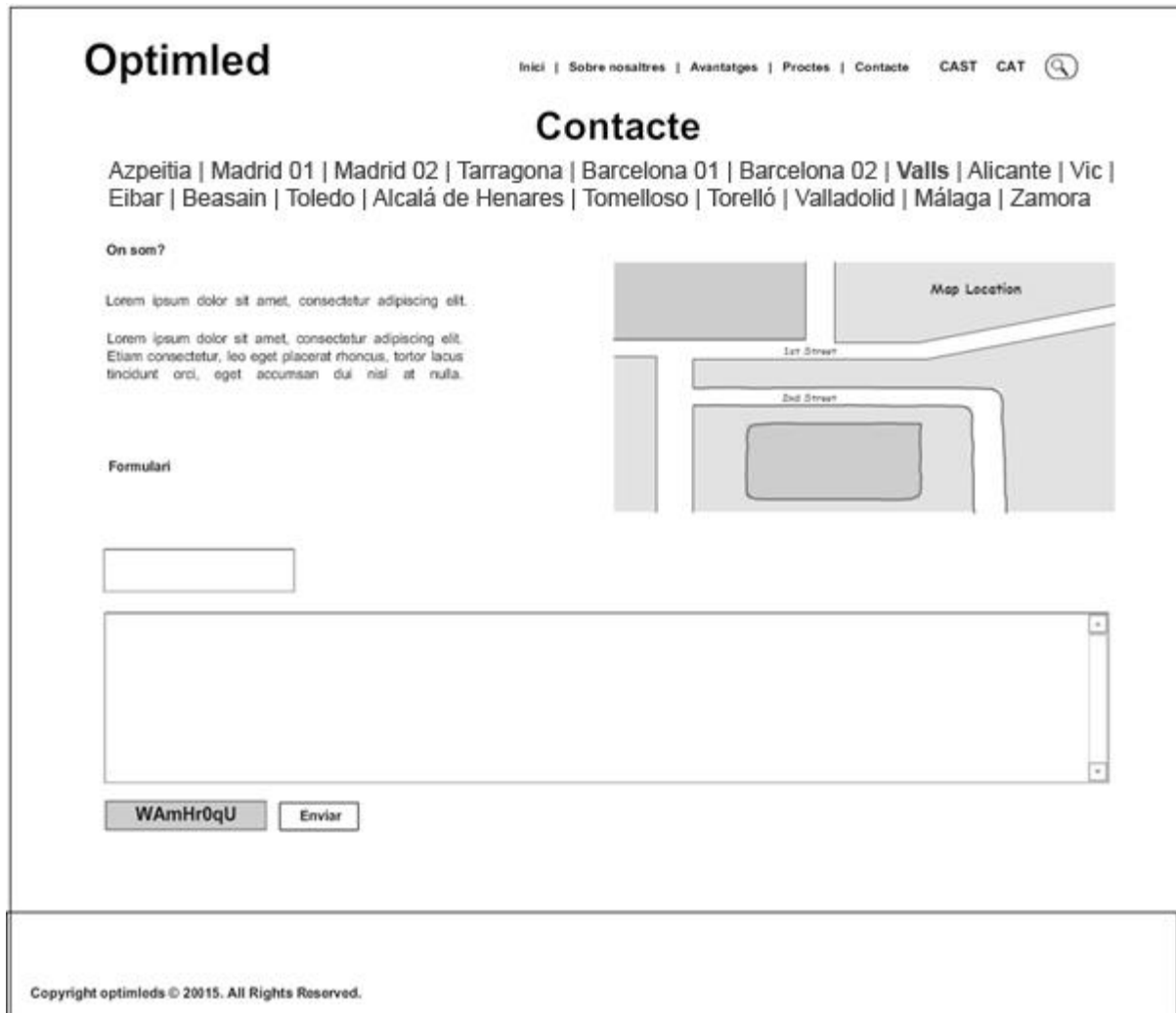


Figura 11: Prototip Lo-Fi contacte, vista ordinador.

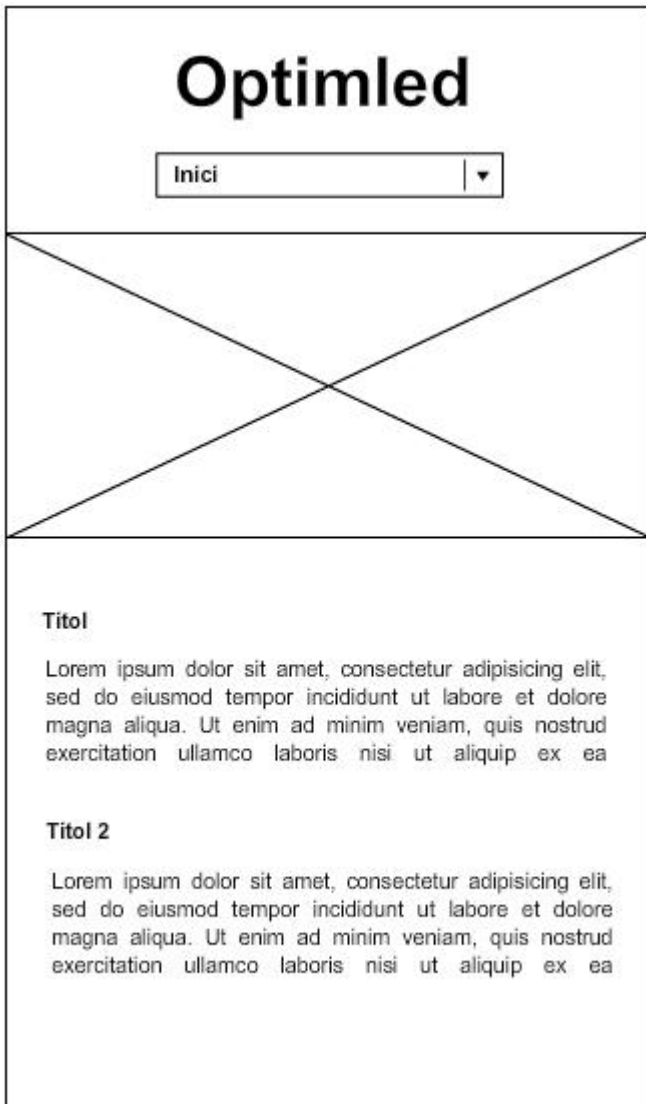


Figura 12: Prototip Lo-Fi inici, vista mòbil.

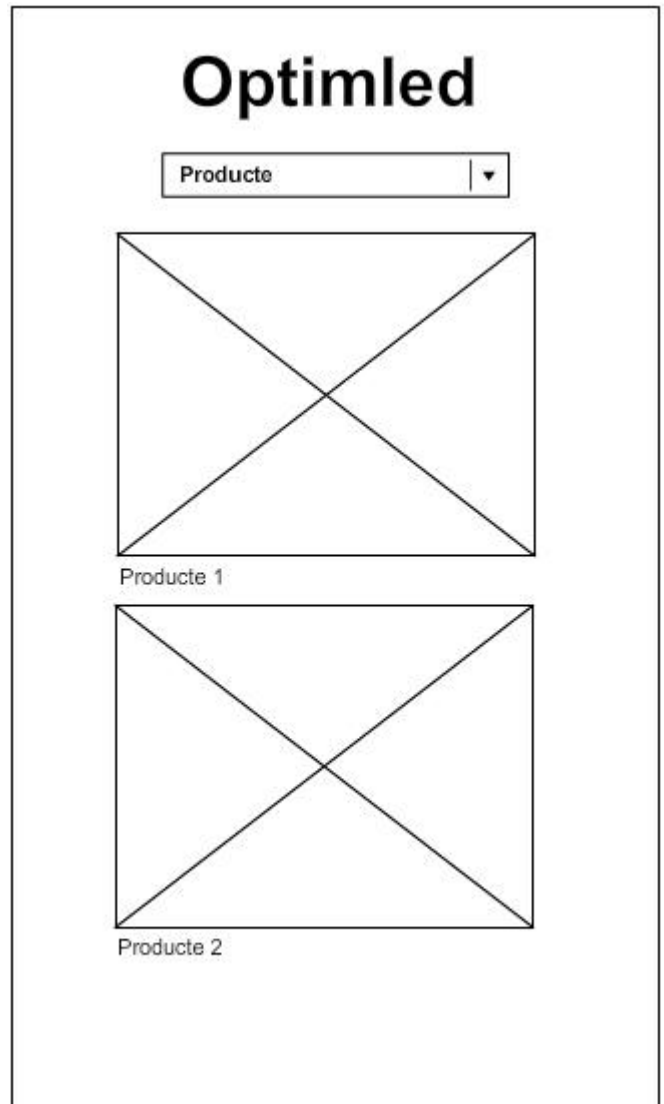


Figura 13: Prototip Lo-Fi producte, vista mòbil.

## 12.2 Hi-Fi



Figura 14: Prototip Hi-Fi inici, vista ordinador.



## APRENDE SOBRE NOSOTROS



**Josep Ma Fuguet Jordà:**  
Administrador / Técnico en Iluminación

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Aenean commodo ligula eget dolor. Aenean massa. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus.



**Richard Jose Bologna**  
Gestión comercial / Relaciones internacionales

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Aenean commodo ligula eget dolor. Aenean massa. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus.



**Jose Antonio Jiménez Marín:**  
Gestión financiera / Técnico en Iluminación

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Aenean commodo ligula eget dolor. Aenean massa. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus.



**Joaquim Jordà Domènech**  
Técnico en montajes eléctricos

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Aenean commodo ligula eget dolor. Aenean massa. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus.

## LA TIENDA

Ya tenemos una tienda en Vallís. ¿Que te parece?



Figura 15: Prototip Hi-Fi qui som, vista ordinador.



## Somos especialistas

Nuestra idea es cambiar las bombillas de uso convencional por otras que presentan toda una serie de ventajas respecto las convencionales.

## Bienvenido, te contamos más sobre nosotros

El origen de Optimiled surge después de observar que una gran parte de los ciudadanos tiene cada vez más dificultad para afrontar el pago de la factura de la luz mostrando preocupación por cuál será su incremento, teniendo en cuenta el ascenso del coste de los Kw/h en los últimos años.

Otro aspecto importante para la empresa es la sensibilidad con el medio ambiente. Por este motivo se trabaja con materiales que ayuden a reducir el calentamiento global, se evitan componentes tóxicos, calor, etc. Para llevar a cabo el proyecto de Optimiled, hacen falta en primer lugar conocer en profundidad los sistemas existentes y las posibles alternativas que contribuyan a reducir los consumo eléctrico. De este modo se conseguirá mejorar en ahorro energético y en costes para nuestro cliente.

Se ha realizado un estudio de mercado en diferentes localidades para ver cuáles son las inquietudes de la población respecto este tema. A partir de aquí, se ha replanteado como se pueden reducir los costes energéticos de una casa, local, empresa para que sea sostenible.

La primera aproximación ha sido:

- Entender correctamente las facturas emitidas por las compañías eléctricas (cosa nada fácil por la mayoría de usuarios) para saber si el contrato con la empresa suministradora es lo más adecuado por la vivienda o el local.
- Hacer un cálculo de los porcentajes de consumo de los diferentes receptores, los cuales pueden resumir en dos grandes grupos: los emisores térmicos y el receptores lumínicos. En cuanto a los emisores térmicos (básicamente aparatos calefactores) es complicado poder reducir los suyo consumo porque hay muchas variables que pueden afectar en su rendimiento: espacio, aislamientos, sistema del calefactor, etc. En cambio los receptores lumínicos, las conocidas bombillas, no dependen de ninguna variable para poder generar un ahorro desde el primer momento de su sustitución. Es en esta área donde Optimiled puede ayudar a los usuarios y proporcionar a nuestro cliente todo aquello que busca: **ahorro con la mejor garantía de calidad en luz y servicio.**

Figura 16: Prototip Hi-Fi sobre nosaltres, vista ordinador.

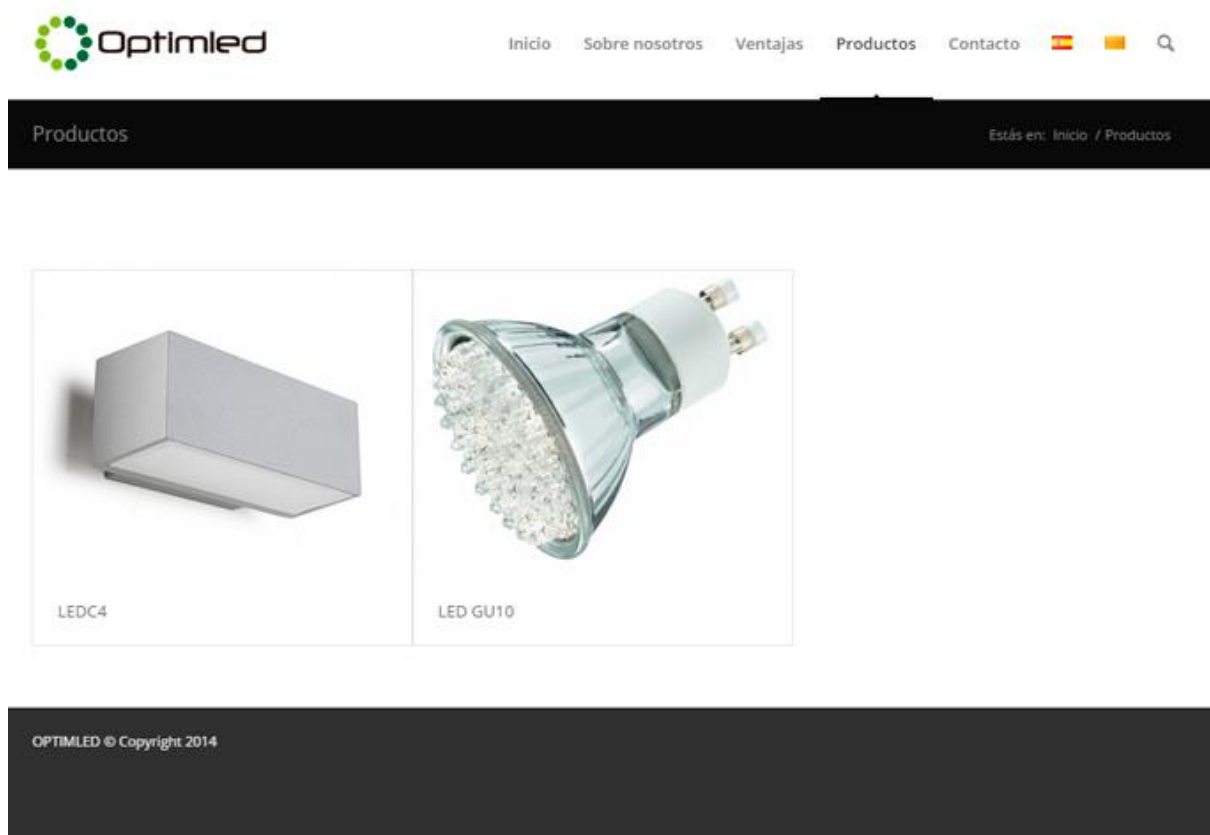


Figura 17: Prototip Hi-Fi productes, vista ordinador.



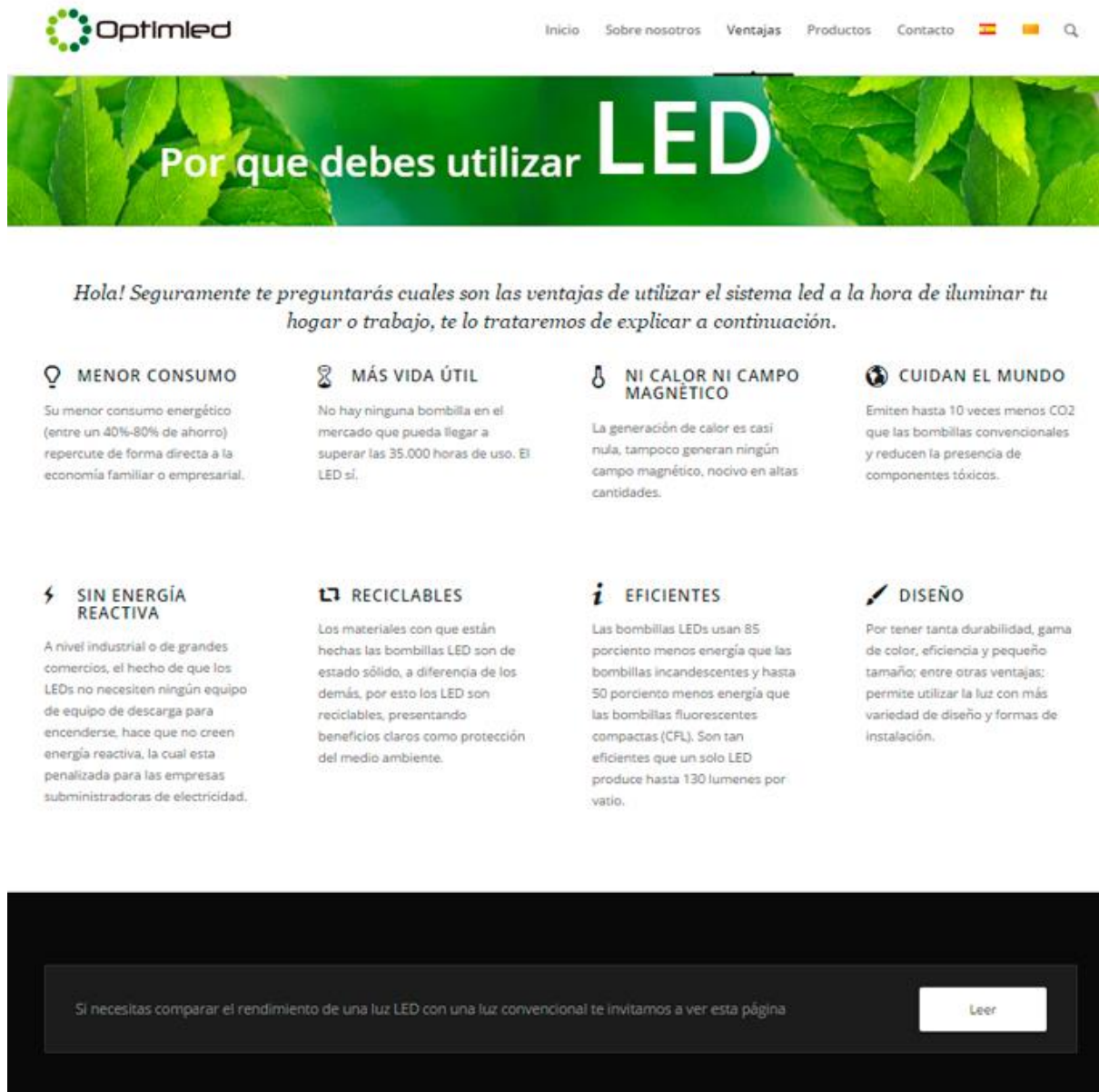






Figura 18: Prototip Hi-Fi comparativa, vista ordenador.

Inicio Sobre nosotros Ventajas Productos Contacto   

Contacto


Estàs en: Inicio / Contacto

Dónde estamos?

Carrer Peixateria, 3  
43800 Valls

**Abierto**

Lunes: de 17:00 a 20:00  
Martes a viernes de 10:00 a 13:00 - 17:00 a 20:00  
Sábado 10:00 a 13:00



Envíanos un correo

Nombre \*

E-Mail \*

Tema \*

Mensaje \*

Por favor, demuestra que eres humano respondiendo esta pregunta \*

3 + 5 = ?

Enviar

OPTIMLED © Copyright 2014

Figura 19: Prototip Hi-Fi contacte, vista ordinador.



Figura 20: Prototip Hi-Fi inici, vista mòbil.



Figura 21: Prototip Hi-Fi qui som, vista mòbil.

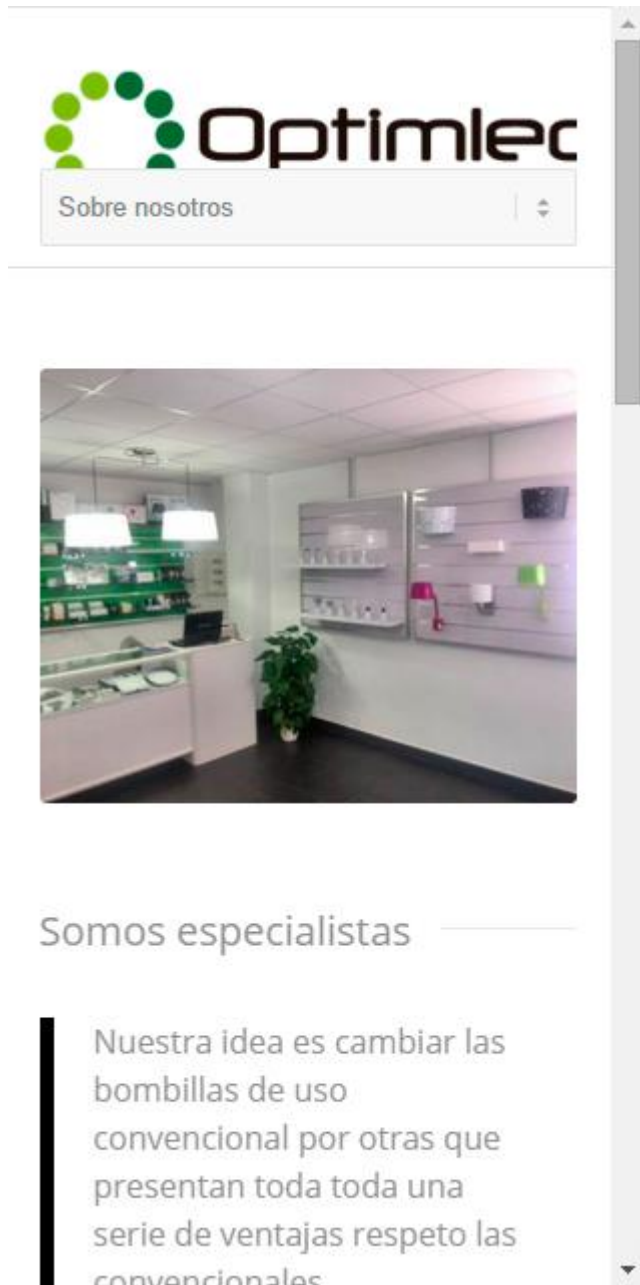


Figura 22: Prototip Hi-Fi sobre nosaltres, vista mòbil.

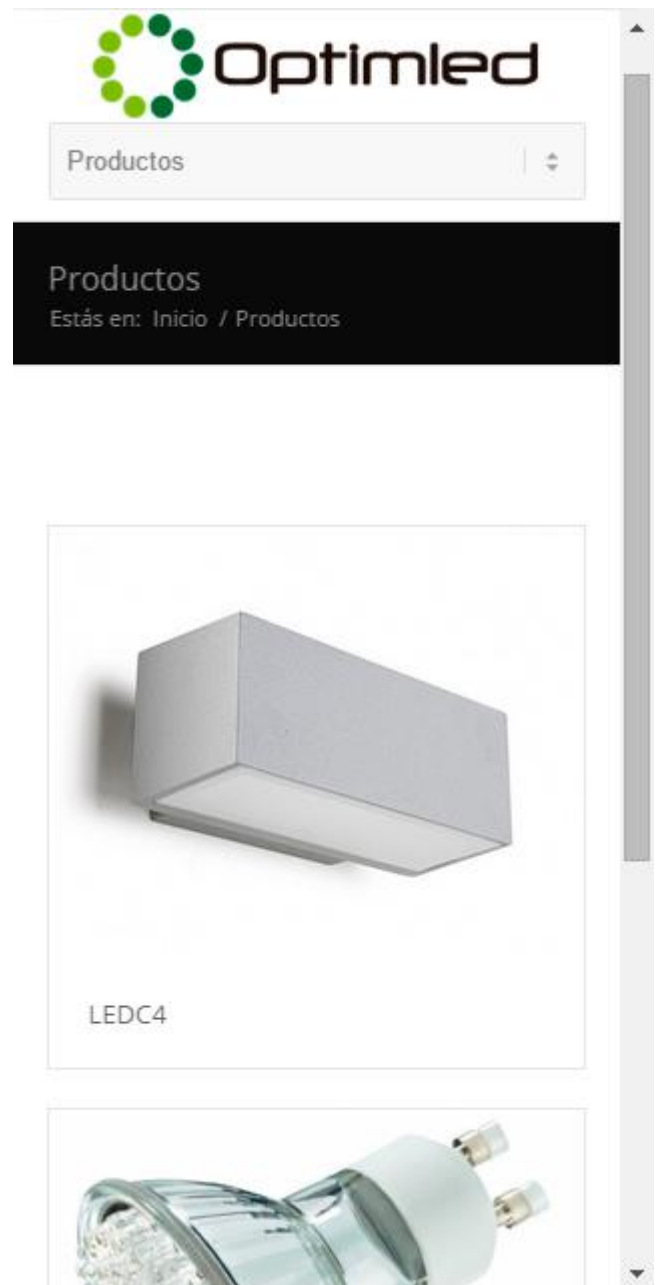


Figura 23: Prototip Hi-Fi productos, vista mòbil.



Figura 24: Prototip Hi-Fi avantatges, vista mòbil.

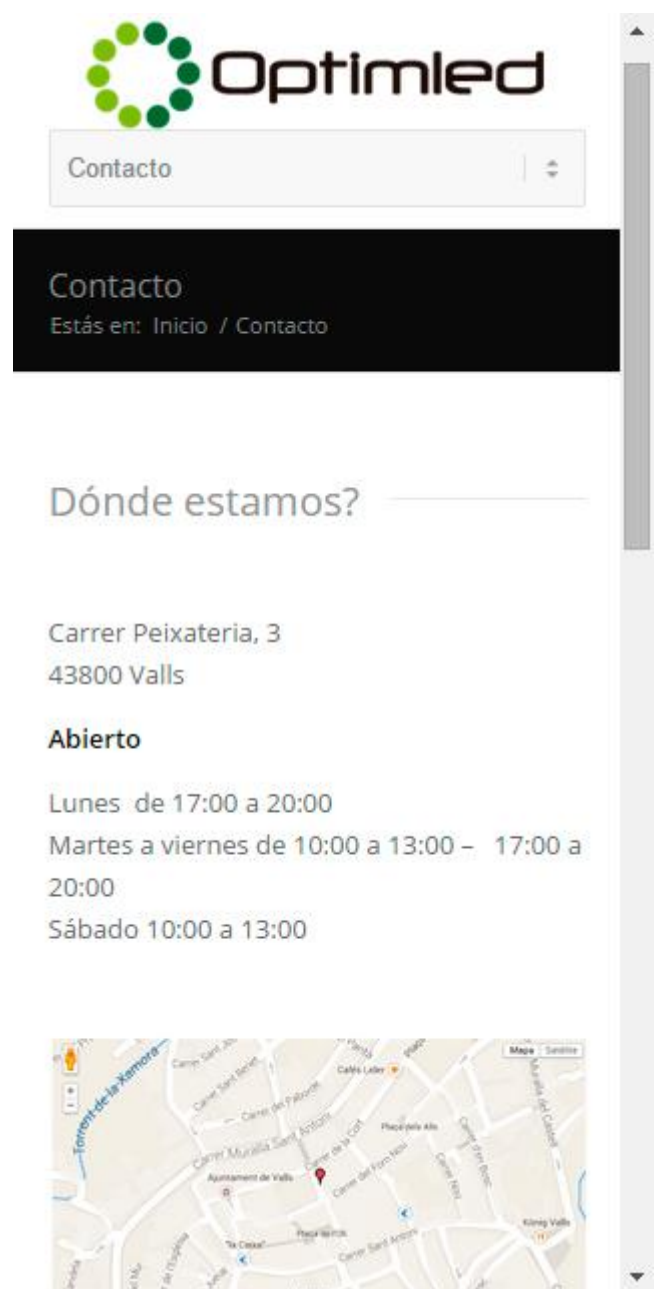


Figura 25: Prototip Hi-Fi contacte, vista mòbil.

## 13. Perfils d'usuari

El *target* de visitants d'aquest lloc es de majors de 25 anys a 60 anys. Majoritàriament serà gent amb habitatge propi o de lloguer que busca una atenció professional per tal de reduir el seu cost energètic mensual.

### 13.1 Segons possibilitats

#### Clients actuals

Són aquells (persones, empreses o organitzacions) que visiten el lloc web i acabem anant a la tenda física a realitzar compres de forma periòdica o que ho han fet.

Aquest tipus de clients és el que genera el volum de vendes majoritari, per tant, és la font dels ingressos que percep l'empresa i és la que li permet tenir una determinada participació al mercat.

#### Clients potencials

Són aquells (persones, empreses o organitzacions) que no realitzen compres a la botiga física en l'actualitat però que són visualitzats com a possibles clients del tipus franquícia.

Són emprenedors en ganes de buscar una feina autogestionada. Aquest tipus de clients és el que podria donar lloc a un determinat volum de vendes en el futur (a curt, mitjà o llarg termini) i per tant, els hi pot considerar com la font d'ingressos futurs.

### 13.2 Segons rol

#### Administrador

El rol d'aquest usuari serà crear el contingut del lloc web, encarregat de traduir el lloc web ambdós idiomes i en definitiva es responsable de que tota la informació es mostri correctament des de recopilar dades de botigues noves a mostrar productes al catàleg.

#### Visitant

És l'usuari comú que visita el lloc web.

## 14. Usabilitat i experiència usuari

Conèixer el nivell d'accessibilitat en el disseny de pàgines web amb l'objectiu de permetre l'accés a totes les persones independentment de les seves característiques, és un dels criteris essencials per a una bona experiència per a l'usuari.

Per decidir sobre la usabilitat del lloc he tingut en compte les experiències amb els llocs web ja realitzats, així com la actual del meu lloc de treball, la qual es de la mateixa temàtica però de diferent sector.

Agafant la cita de Jacon Nielsen -Si un usuari es perd en una web, la abandona. He implementat els 10 principis que ell mateix va proposar:

- **Visibilitat de l'estat del sistema.** El lloc web ha d'informar en tot moment el que està passant en aquell moment al usuari final, en el menor temps possible.
- **Relació sistema-realitat.** El lloc web s'ha d'expressar en un llenguatge comú, sense tecnicismes, ni metàforiques. Buscant oferir transparència i ordre en tot moment.
- **Llibertat i control de l'usuari.** L'usuari sempre ha de tenir a cop d'un sol clic de ratolí un lloc on tornar a la pàgina anterior
- **Consistència i estàndards.** L'usuari coneix els sistemes estàndards i el lloc web ha d'esser basat en aquests i no en altres de més innovadors.
- **Prevenició d'errors.** El lloc web ha d'estar totalment testejada per tal de que l'usuari no s'adreci a error web no detectats prèviament.
- **Reconèixer abans que recordar.** Fer visible accions i opcions per tal de que l'usuari no hagi de recordar informació entre seccions del lloc web.
- **Flexibilitat.** Accedir ràpidament a una determinada pàgina es un fet a valorar. Generalment la implementació d'un cercador ràpid ajuda a tenir una web flexible.
- **Disseny estètic i minimalista.** Entre altres comporta mostrar només informació útil, text, imatges i colors en hegemonia.

- **Ajuda als usuaris a reconèixer, diagnosticar i recuperar-se dels errors.** En cas de trobar un error, la web ha de conduir a l'usuari al lloc adient.
- **Ajuda i documentació.** Es necessari incloure tot el gruix de la documentació en pàgines d'informació específica, oferint la possibilitat de donar una extra informació en cas de que així ho sol·liciti el usuari.

Les noves generacions tenen una visió diferent de l'ús dels dispositius. Podem dir que hem passat de dir: "els nens neixen amb el pa sota el braç", a "neixen amb la tableta sota el braç".

L'experiència d'usuari, la usabilitat i el disseny web, constantment es reinventen i generen noves idees creatives per millorar i satisfer necessitats d'interacció que sorgeixen amb aquestes noves generacions de "petits tecnològics".

Definitivament, com es pot enfrontar-se un lloc web a les necessitats parlant en termes de disseny web? La resposta sempre ens porta a seguir les normes de Jacob Nielsen.



## 15. Seguretat

Com he comentat en la secció plataforma de desenvolupament, actualment WordPress representa gairebé el 25% total del gruix de pàgines web actives actualment. Aquest fet té la nota positiva que el codi esta testejat per milions d'usuaris diàriament i darrera de la seva seguretat hi ha milers de programadors. Però la nota negativa es que els *hackers* centren la major part dels seus esforços en trobar vulnerabilitats als sistemes que s'usen amb més freqüència. Per tant s'han de seguir prenent precaucions extremes, aquestes son los que he aplicat:

### 16.1 Nivell bàsic

#### Elecció d'usuari i contrasenya administració

Mai s'hauria d'escollir com a nom d'usuari "admin" i s'hauria d'utilitzar contrasenyes llargues, no llegibles, amb caràcters especials (\$,#,?,^).

#### Actualitzacions

És molt important mantenir les actualitzacions al dia.

Tenir sempre l'última versió tant de WordPress com dels *plugins* i temes.

Les petites actualitzacions que van sorgint entre versions més importants amb canvis majors solen portar millores de seguretat i optimitzacions.

#### Permisos d'arxius

S'ha de revisar que els permisos dels arxius al servidor siguin els adequats.

### 16.2 Abans de la instal·lació

#### Prefix de les taules

Per defecte WordPress crea les seves taules amb el prefix "\_wp" això porta a que si algú realitza algun atac a la base de dades el realitzi sota el prefix \_wp. En el cas del meu projecte utilitzo el prefix oleds1\_.

#### Desactivar opcions d'edició de codi

Per defecte WordPress te l'opció d'editar el codi des del panell d'administració. Es important limitar aquesta opció a fer-ho només des del servidor. Per fer-ho s'ha d'afegir el següent codi al fitxer wp-admin.php:

```
define('DISALLOW_FILE_EDIT', true );
```

## Encriptació de *cookies*

Per defecte WordPress no encripta *cookies*, per fer-ho també és necessari afegir aquest codi al fitxer `wp_config.php`:

```
define('AUTH_KEY', 'put your unique phrase here');  
define('SECURE_AUTH_KEY', 'put your unique phrase here');  
define('LOGGED_IN_KEY', 'put your unique phrase here');  
define('NONCE_KEY', 'put your unique phrase here');  
define('AUTH_SALT', 'put your unique phrase here');  
define('SECURE_AUTH_SALT', 'put your unique phrase here');  
define('LOGGED_IN_SALT', 'put your unique phrase here');  
define('NONCE_SALT', 'put your unique phrase here');
```

On 'put your unique phrase here' el generem en el lloc:

<https://api.wordpress.org/secret-key/1.1/salt/>

## 16.3 Després de la instal·lació

### Còpies de seguretat

El més important seria instal·lar un sistema de *backups*, és molt important tenir còpies de seguretat del lloc web. També és convenient provar el sistema de *backup* i si aquest funciona correctament. WordPress té una eina amb aquesta funció assignada.

### Eliminar contingut de prova

Eliminar el contingut instal·lat per defecte del lloc web així com eliminar els pluguins que ja no s'utilitzen. Aquest fet consisteix en eliminar codi que no faig servir, de tal manera, que la probabilitat d'errors disminueix.

### Instal·lació *pluguin* de seguretat

Instal·lació del *pluguin* iThemes security<sup>1</sup>. Es tracta d'un *pluguin* que ofereix un paquet de mesures de seguretat addicional per al lloc web.

---

<sup>1</sup> <https://wordpress.org/plugins/better-wp-security/>

## 16. Tests

El lloc web s'ha sotmès a varis tipus de tests per tal de trobar les seves mancances i bonances, les resumeixo tot seguit.

### Test de estrès<sup>1</sup>

Realitza una entrada progressiva de visitants i analitza com de ràpid carrega el lloc web. La línia blava representen els visitants i la verda el temps que tarda en carregar el lloc.

VUs active (Aggregated (World)) / VU load time (Aggregated (World))

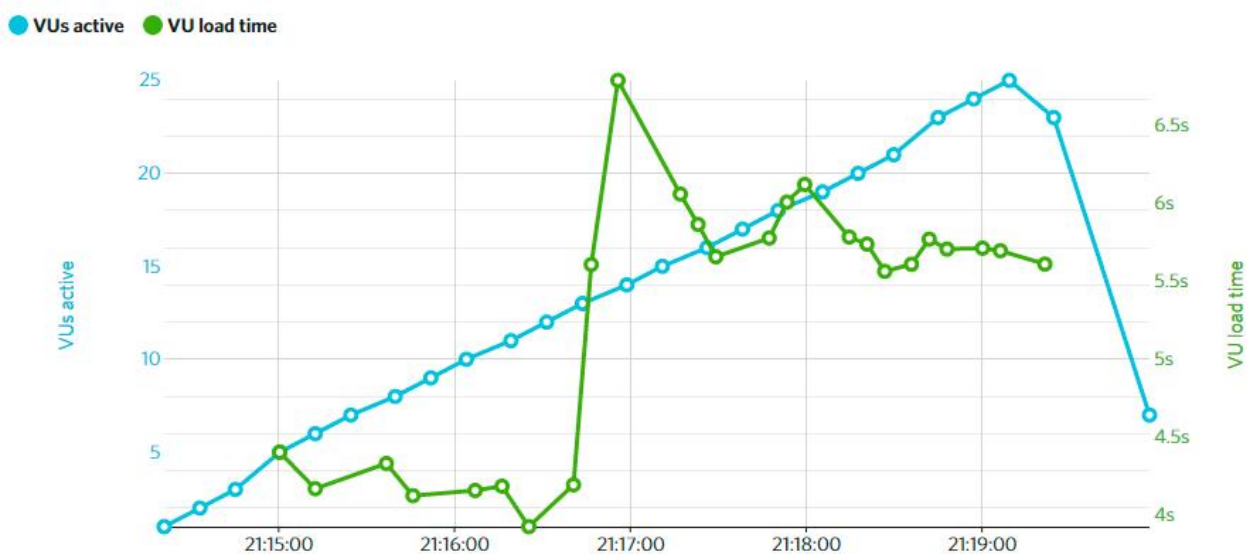


Figura 26: Gràfic test de estrès.

### Test de rendiment<sup>2</sup>

Test desenvolupat per google que s'anomena *pagespeed insights*

Resum suggeriments: 66/100

Experiència del usuari: 94/100

Velocitat: 55/100

<sup>1</sup> <https://loadimpact.com/>

<sup>2</sup> <https://developers.google.com/speed/pagespeed/insights/>

## Validador de codi<sup>1</sup>

Aquest validador comprova la validesa de marcat de documents Web en HTML , XHTML , SMIL , MathML , etc.

Resultat: 6 errors, 2 warnings

## Optimització lloc web en SEO<sup>2</sup>

És una eina de Màrqueting Online on mitjançant un nombre de 0 a 100 et donen la valoració de la teva pàgina respecte a més de 70 paràmetres relacionats amb el CEO, usabilitat, xarxes socials, etc.



Figura 27: Gràfic test optimització SEO.

Tots els testos són indicadors no busquen errors excepte el validador de codi.  
Els 6 error indicaven que faltava un atribut en determinades imatges:

**Line 201, Column 1146: An img element must have an alt attribute, except under certain conditions. For details, consult guidance on providing text alternatives for images.**

Posant l'atribut alt corresponent aquesta imatge el test ha resultat:

Resultat: 0 errors, 2 warnings

On el avisos *warnings* són avisos que no requereixen solució.

<sup>1</sup> <http://validator.w3.org/>

<sup>2</sup> <https://www.woorank.com/es>

## 17. Requisites d'instal·lació

Característiques del servidor:

- Software
  - Sistema operatiu Linux.
- Hardware
  - 50GB de memòria d'emmagatzematge.
  - 1 base de dades MySQL 5.
  - 100 comptes de correu de 2GB.
  - 300 MB de memòria RAM.
- Formació/Coneixements
  - Coneixedor funcionament plataforma Wordpress.
  - PHP 5.6.6.
  - Base de dades MySQL 5.

## 18. Instruccions d'instal·lació

El arxiu codi-extern.zip conté tots els arxius del codi així com els seus directoris.

### Instal·lació Wordpress

1. Descarregar al gestor de continguts del lloc web.
2. Obtenir l'accés al FTP i posar els arxius de wordpress a l'arrel del servidor.
3. Crear una base de dades MySQL.
4. Entrar al domini i configurar l'arxiu de configuració.
  - a. L'arxiu demana l'accés a la base de dades
5. Introduir l'usuari administrador i un correu electrònic.

### Instal·lació tema

1. Obtenir el tema enfold.zip
2. Anar al servidor a la carpeta wp-content/themes i extreure el contingut de enfold.zip
3. Anar al panell d'administració del tema i identificar-se amb l'usuari administrador.
4. En la zona d'administració anar a aparença/temes i activar el tema enfold.

### Creació del contingut

1. Crear cada una de les pàgines previstes
2. Zona administració, pàgines/Afegir nova.
3. Així repetidament fins omplir tot el contingut.

### Ordenar la informació

1. En la zona d'administració, anar a aparença/menús
2. Ordenar per ordre de visibilitat cada pàgina

### Instal·lació de plugins

1. Zona d'administració, plugins.
2. Buscar els plugins i fer clic a instal·lar.
3. Configurar-los degudament.

---

<sup>1</sup> <https://es.wordpress.org/>

<sup>2</sup> <http://www.optimleds.com/wp-admin/>

## 19. Instruccions d'ús

Es tracta d'un lloc web, per tant si el lloc requerís unes instruccions d'ús molt extenses significaria que no es amigable pel visitant. Tot i així esmentaré les peculiaritats.

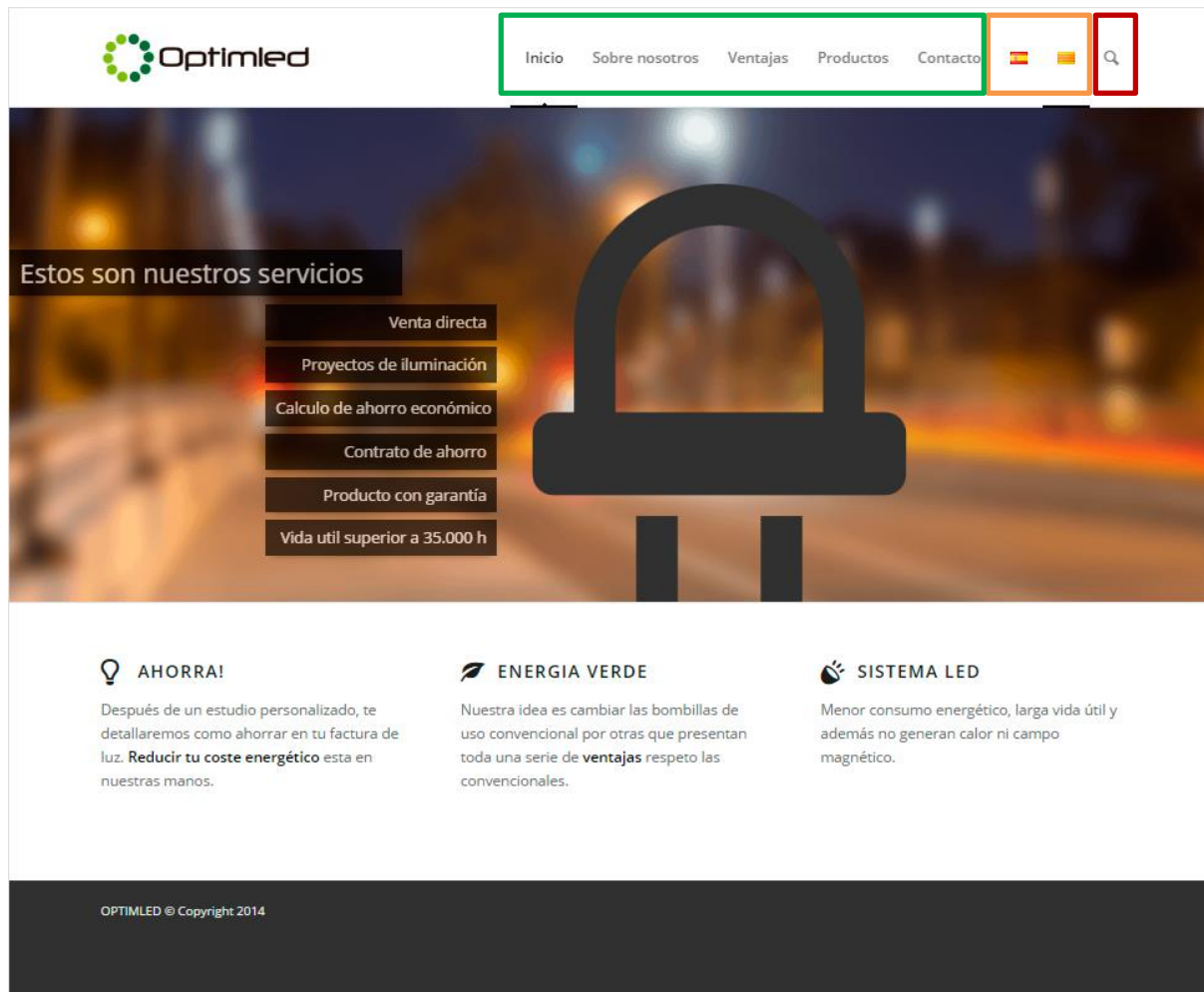
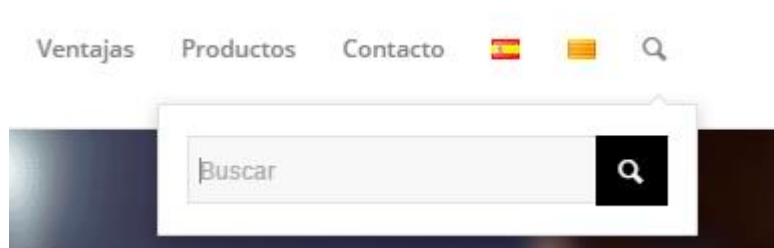


Figura 28: Instruccions d'ús, inici.

- Al fer clic al idioma corresponent la pàgina canvia d'idioma.
- Navegador principal, menú que condueix a tot el contingut del lloc web.
- Cercador al fer clic podem escriure contingut.



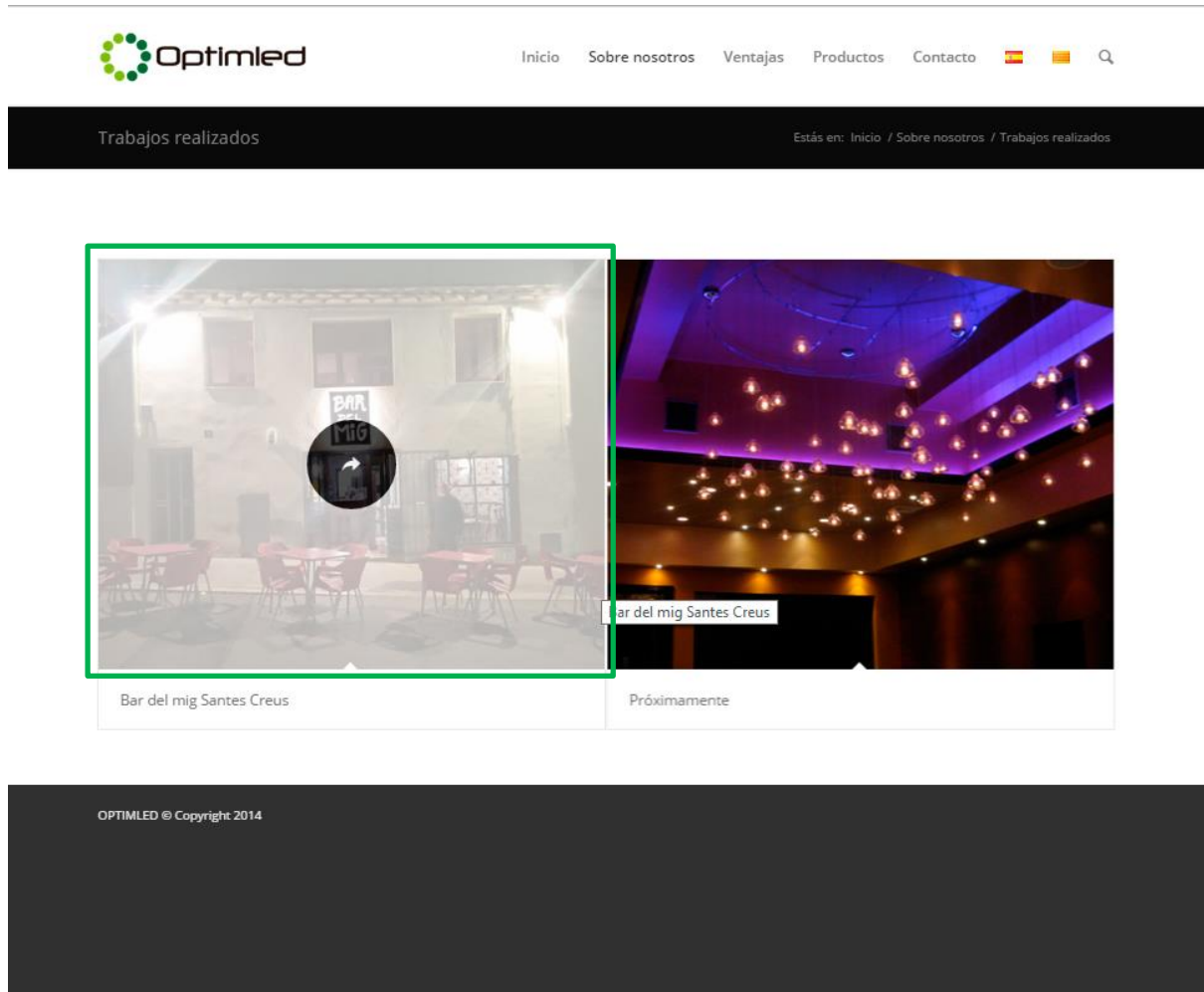
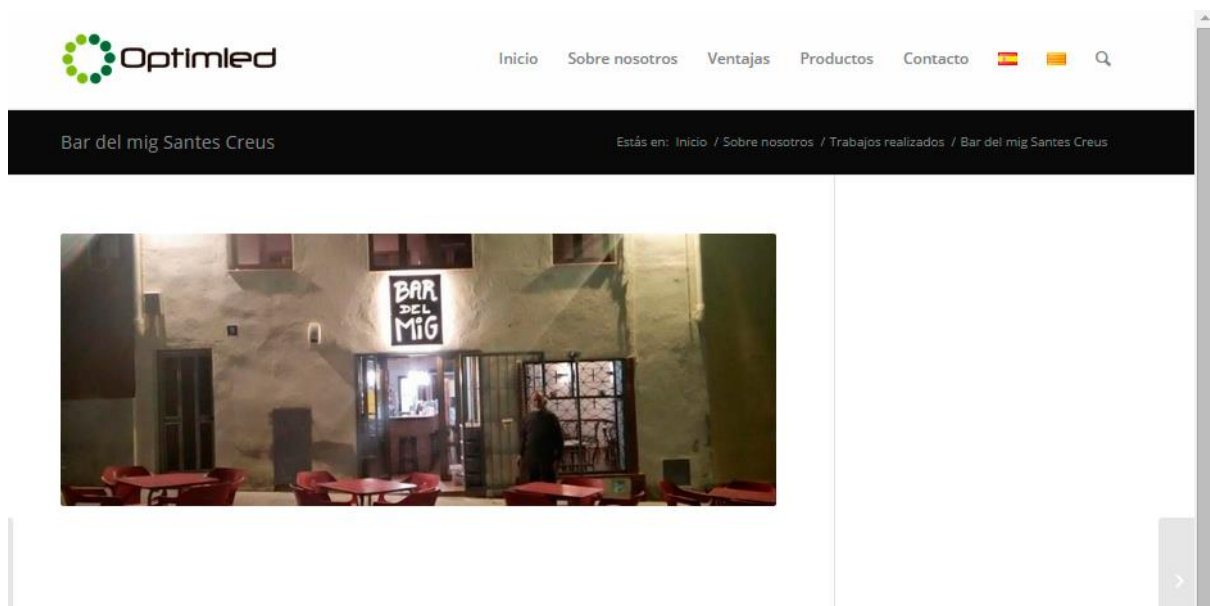





Figura 29: Instruccions d'ús, treballs.

- En la pàgina treballs realitzats, al fer clic a sobre d'una imatge s'accedeix a la pàgina pròpia. En catàleg de productes funciona igual.





**Optimled** Inici Sobre nosaltres Avantatges Productes Contacte   

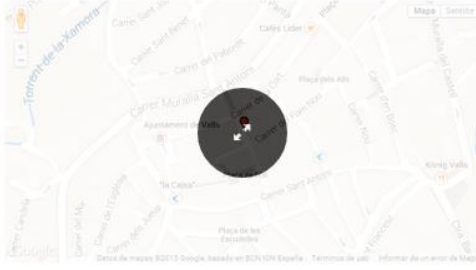
Contacte You are here: Home / Contacte

### On som

Carrer Peixateria, 3  
43800 Valls

**Obert**

Dilluns de 17:00 a 20:00  
Dimarts a divendres de 10:00 a 13:00 – 17:00 a 20:00  
Dissabte 10:00 a 13:00



Envia'ns un email

Nom \* E-Mail \*

Tema \*

Missatge \*

Figura 30: Instruccions d'ús, contacte.

- Per posar-se en contacte, omplir els buits i fer clic al botó enviar.

Les instruccions d'ús per usuari administrador són presents al Annex 5: Guia per usuari administrador.

## 20. Bugs

Amb l'ajuda del test de W3C validator he detectat aquests bugs:

**Line 5, Column 62:** A Meta element with an http-equiv attribute whose value is X-UA-Compatible must have a content attribute with the value IE=edge.

**Line 201, Column 835:** An img element must have an alt attribute, except under certain conditions. For details, consult guidance on providing text alternatives for images.

**Line 201, Column 1146:** An img element must have an alt attribute, except under certain conditions. For details, consult guidance on providing text alternatives for images.

**Line 201, Column 1462:** An img element must have an alt attribute, except under certain conditions. For details, consult guidance on providing text alternatives for images.

**Line 201, Column 1772:** An img element must have an alt attribute, except under certain conditions. For details, consult guidance on providing text alternatives for images.

**Line 201, Column 2426:** An img element must have an alt attribute, except under certain conditions. For details, consult guidance on providing text alternatives for images.

Navegant pel lloc web he trobat pàgines que encara no les he traduït, la solució es tant simple com entrar al panell d'administració i realitzar la traducció.

S'han de crear també slideshows en català, el slideshow que apareix en la secció avantatges no és el correcte, surt en castellà.

En la versió de mòbils el logotip de optimled surt desquadrat, s'arregla al baixar per el *scroll* ja que es fa més petit degut a la programació del tema.

## 21. Projecció a futur

Durant la realització del projecte han sorgit idees de com millorar el projecte, tot seguit exposaré amb quin ordre serien implementades.

En el lloc web es contempla la pàgina de contacte com un lloc per contactar directament amb la central. El cert es que amb l'aparició de noves botigues aquestes no disposarien de presència en la secció contacte. Per tant una de les millores seria que cada franquícia disposi d'una **secció personalitzada en la secció contacte** de la pàgina global.

La següent millora no esta relacionada directament amb la web però si que complementaria la web a més de donar a peu a una secció nova. La idea seria introduir **una revista bimensual** la qual s'oferiria gratuïtament a les botigues físiques i es podria descarregar des de la web.

Actualment el projecte de botigues franquiciades mostra tot el producte que poden distribuir mitjançant un catàleg online.

Si l'expansió funciona degudament es vendria molt de producte amb marca pròpia, de tal manera que els preus cost baixarien i es podrien oferir millors preus de distribució.

Seria el moment ideal per convertir el catàleg en una **botiga online**. Per una banda adreçada a distribuïdors on els professionals del sector podrien comprar els productes a preu de distribució i vendre'ls en el seu establiment, i per altre, adreçada al client final on es mostrarien els preus de venda al públic recomanats.

Òbviament aquest fet comportaria una inversió en imatge de marca i gestos comercials extra.

## 22. Pressupost

### Equip humà

- **Cap de projecte:** Responsable del èxit del projecte.
- **Arquitecte de la informació:** Responsable de tota l' estructura de la informació de la web, la navegabilitat, la usabilitat i la validació per diferents dispositius.
- **Analista tècnic:** Responsables de crear totes les tasques de programació de la producció del portal web. Es crearan tots els documents necessaris tècnics per portar a terme un control exhaustiu.
- **Programador:** Desenvolupador del lloc web.
- **Dissenyador gràfic:** Responsable de tot el disseny gràfic i la maquetació de les tasques que ho necessitin.

### Equipament tècnic

- Servidor web Linux + domini optimleds.com **60€ / any**

### Desglossament pressupost

<b>Fase de disseny</b>	<b>2100 €</b>
Definir l'abast del projecte i el pressupost	300 €
Definir els requisits tècnics	200 €
Definir l'anàlisi funcional del lloc web	400 €
Elaborar els <i>wireframes</i>	800 €
Definir identitat gràfica	400 €

<b>Fase de producció</b>	<b>4200 €</b>
Gestió de l'entorn, tasques i casos d'ús	1000 €
Configuració dels entorns i creació dels manuals	1500 €
Programar i crear bases de dades i creació de continguts	200 €
Material multimèdia	500 €
Tests	200 €
Gestió d'incidències i modificacions	800 €

<b>Fase de difusió</b>	<b>450 €</b>
Publicació de contingut, creació de perfils y promoció a les xarxes socials	300 €
Campanya SEM i publicitat a Google	150 €

<b>Pressupost total del projecte</b>	<b>8240,10 € IVA INC.</b>
Fases	6750 €
Servidor	60 €
IVA (21%)	1430,1 €

Taula 1: Pressupost del projecte

## 23. Anàlisi de mercat

Aquesta nova tecnologia obre noves perspectives i usos. La seva petita grandària permet la integració en molts productes quotidians i la seva flexibilitat de colors permet crear, modificar i jugar amb els ambients i s'ha convertit en una eina més per a arquitectes, interioristes i decoradors.

Així mateix, la seva evolució tècnica permet nivells lumínics cada vegada més potents i, en l'actualitat s'utilitzen per il·luminar grans espais (magatzems, estadis, zones d'aparcaments...) amb estalvis energètics considerables.

Les dades i previsions del mercat del led a nivell mundial se situen al voltant de 5 Milions de euros pel 2015. No obstant això, els ràtios de vendes es dupliquen cada dos anys i s'espera arribar a € 50 mil milions en 2017. Aquest veloc creixement ha convertit el mercat del led en un idea atractiva molt atractiva.

Aquest moviment podria permetre la descentralització de les grans marques mundials de bombetes tradicionals i obligar a majors exigències qualitatives i tecnològiques, convertint-ho en un mercat altament competitiu.

En les últimes dècades, les velles bombetes incandescents han estat substituïdes per llums de baix consum, però això no implicava més que canviar una bombeta per una altra a un preu molt similar. La tecnologia led, en canvi, obliga a un canvi de mentalitat en tots els esgrons de la cadena de consum.

Respecte als fabricants: Comporta al fet que els grans fabricants hagin d'adequar-se a un nou producte que necessita contínues adaptacions tècniques evolutives. Per tant, desapareixen els grans estocs i obliga a la innovació per cobrir les necessitats del mercat. Això ha comportat la proliferació de nous fabricants que es posicionen en aquest forat de mercat, gràcies a la seva agilitat i reactivitat enfront dels reptes tecnològics i les necessitats dels consumidors.

Respecte a instal·ladors i distribuïdors: Poden distribuir una nova tecnologia amb tot el que comporta. Així mateix, garantir una bona instal·lació és fonamental per aconseguir arribar a l'equilibri entre els diferents components del llum led. Alguns dels productes desenvolupats es converteixen en solucions duradores en el temps i amb rendiments molt superiors a les

antigues tecnologies de fluorescència o incandescència però, no obstant això, requereixen tècnics especialitzats en la seva instal·lació.

Respecte al consumidor final (professional o particular): el canvi de llums incandescents o de baix consum a llums led, és comparable al de les càmeres fotogràfiques amb pel·lícules film a les càmeres digitals amb targetes de memòria. Comporta un canvi de mentalitat. El consumidor ha de començar a considerar el canvi de llums com una inversió a llarg termini gràcies a l'estalvi energètic que comporta.

Així doncs, en aquest moment hi ha una bona oportunitat d'entrar en el marcat d'aquest sector, es un sector que potser ja pot estar cobert amb les grans superfícies com ikea, Leroy merlin, etc. Però cap d'ells tindrà l'assessorament que es podrà oferir a través d'optimled ni la possibilitat d'obrir una botiga franquiciada.

### 23.1 Política de preus

El negoci no solament està enfocat a la venda de productes, també de serveis.

Òbviament no puc posar tots els preus del catàleg però si la norma que seguiran.

El preu cost de l'article, format per l'article en si més el *blister* tindrà els següents preus: preu de distribució (serà el preu en el que compren les franquícies) i el preu de venda del públic.

Cost	PVD	PVP
X	5%	20%

Taula 1: Pressupost del projecte

Aquesta serà una norma d'entrada fixa per tots els productes, òbviament segons demanda/estocs els preus es modificarien per tal de donar rotació a l'estoc.

Referent als serveis, el preu recau en la magnitud del projecte, aquest serveis són:

#### **Realització de projectes d'il·luminació**

El cost serà el corresponent dels productes utilitzats + 20% junt amb les hores requerides per la instal·lació.

#### **Càlcul d'estalvi econòmic**

El seu preu és de 20€ a nivell client casa domèstica i de 100€ a nivell empresarial.

Aquest estudi serà gratuït si el client decideix comprar els leds a la botiga o contractar la instal·lació.

### **Contracte d'estalvi**

Consisteix en realitzar un estudi d'estalvi econòmic, cobrar l'estudi i només cobrar els productes en un 5%. Aquest contracte és un *renting* de producte, aquest lloguer caduca en 1 any, un cop passat aquest any el client pot abonar el 15% restant i quedar-se el producte o bé tornar-lo.

### **Botiga franquiciada**

Una botiga franquiciada consisteix en beneficiar-te de l'idea de negoci, marca, etc. d'altres persones a canvi de pagar un *royalty*<sup>1</sup> i una inversió inicial.

La inversió total és de 20.000€ amb un *royalty* de 300€.

## **23.2 Promoció**

Tot projecte o negoci necessita un impuls inicial per donar-se a conèixer.

Les idees de promoció són les següents:

- Aparèixer en google: realitzar una campanya amb google adwords.
- Utilització de xarxes socials: utilitzar la xarxa social com a medi de publicació de promocions i de captació de clients.
- Mitjans de comunicació: publicitat la botiga i la web corresponent en els medis locals de la població.
- Repartir tríptics als edificis més propers a la botiga.

Després d'analitzar lloc web similars com ecoluzled.com o virtualleds.com extrec que es molt important mostrar molt de producte juntament amb el seu preu, és així com s'obté benefici directe de la campanya google adwords. Tot i així aquest fet s'implementaria en la posada en marxa de la futura botiga online. També caldria mostrar en tot moment un lloc de contacte més visible i logotips de lloc de confiança per incrementar el bon saber fer i transparència del lloc.

---

<sup>1</sup> Impost mensual que paga una franquicia a central.



## 24. Viabilitat

Començar un projecte empresarial requereix disposar de suficient informació analitzada per reduir el risc de fracàs. És important atendre a qüestions que resulten clau per determinar la viabilitat d'una nova empresa. A continuació exposaré aquestes qüestions:

- El producte resol una necessitat concreta?  
Si. Reposar bombetes és un fet que acaba succeint i el client posarà la bombeta que més beneficis li proporioni.
- Estan definits quins son els clientes potencials?  
Si. Hi ha dos grups determinats i identificats, els clients habituals i el possibles franquiciats interessats en obrir un negoci igual en una altre localitat.
- Coneixes la competència?  
Si. Les grans superfícies relacionades amb el habitatge y altres franquícies d'il·luminació led.
- El negoci està pensat per vendre?  
Si. Vendre requereix visitar personalment possibles clients, col·laboradors, inversors, realitzar publicitat local, promocionar-se, etc.
- Proveïdors? Costos de producció?  
Si. Els costos de producció impliquen cost del led més el blister. Cost blister 0,35€.
- L'equip del projecte combina les seves habilitats i son del sector?  
Si. Tots són del sector elèctric i cada un té una funció dins de l'equip.

## 25. Conclusions

Una vegada finalitzada tota la documentació i repasses tot el recorregut realitzat m'he adonat que d'alguna manera he intentat plasmar en un projecte tota l'experiència i a l'hora has tastat de primera mà els riscos o les dificultats de seguir unes pautes en un projecte.

El projecte ha consistit en aprofitar els coneixements adquirits per portar una idea a la llum. En particular, m'agradaria destacar el moment en fer la planificació del projecte. Aquest es realitza durant l'etapa de la PAC1, el meu tutor, David Alcubierre va insistir molt en aquest moment en la realització d'una pre-entrega, fet que li agraeixo ja que em va suposar posar-me les piles per començar a engranar les rodes del projecte. Una vegada realitzada la planificació, ho vaig veure tot molt més clar i ordenat, portar el projecte a bon port era tant senzill com seguir uns passos.

A mida que avançava el projecte vaig viure lo difícil que es seguir un *timing* en un projecte. Errors en el *hosting*, problemes de temps per la feina i en definitiva dificultats personals que no ajudaven a assolir les dates límit. Sobretot vull destacar la dificultat que m'ha comportat concentrar-me en la producció del lloc web així com generar la documentació després d'una jornada de treball completa.

Fent la vista enrere he utilitzat material relacionat amb Llenguatges i estàndards web, Arquitectura de la informació, Disseny d'interfícies multimèdia, Programació, Programació web, Disseny de bases de dades, Imatge i llenguatge visual, i varies coses d'altres assignatures. Considero que hi ha parts que ara enfocaria d'una forma diferent, però en el fons en això consisteixen els projectes, intentar assolir els objectius d'aquell projecte i extreure'n els errors convertint-los en aprenentatge pel futur.

Aquest projecte no s'atura amb aquest treball, l'empresa Optimled SL ja existeix i ja ha obert la seva primera botiga a Valls. L'èxit o el fracàs de l'expansió amb franquícies estarà directament relacionat amb les dades que n'extraiem en aquests primers mesos.

En global estic satisfet amb la feina realitzada així com el suport que m'ha garantit la UOC durant la realització del treball de final de grau.

# Annex 1. Lliurables del projecte

## **Codi font**

És l'arxiu codi-font.zip. En aquest fitxer hi ha una còpia de tot el contingut utilitzat en el servidor Linux a la xarxa.

## **Memòria del projecte**

Es on és recopila tota la informació del lloc.

## **Pàgina web**

<http://www.optimleds.com>

## **Presentació audiovisual**

És l'arxiu PAC\_FINAL\_vid\_RuizPique\_Albert.mp4

## **Autoavaluació**

És l'arxiu PAC\_FINAL\_auto\_RuizPique\_Albert.pdf

## **Presentació format lliure**

<http://prezi.com/ojacp0ryoo88>

## Annex 2. Codi font (extractes)

index.php del tema

```
<?php
    global $avia_config, $more;
    /*
     * get_header es una funció bàsica, carrega l'arxiu header.php.
     */
    get_header();

    $title = __('Blog - Latest News', 'avia_framework'); //títol per defecte
    $t_link = home_url('/');
    $t_sub = "";
    if(avia_get_option('frontpage') && $new = avia_get_option('blogpage'))
    {
        $title = get_the_title($new); //Si el blog està assignat en una
        $t_link = get_permalink($new);
        $t_sub = avia_post_meta($new, 'subtitle');
    }
    if( get_post_meta(get_the_ID(), 'header', true) != 'no') echo
    avia_title(array('heading'=>'strong', 'title' => $title, 'link' => $t_link, 'subtitle' => $t_sub));
    ?>
<div class='container_wrap container_wrap_first main_color <?php avia_layout_class( 'main' ); ?>'>
    <div class='container template-blog '>
        <main class='content <?php avia_layout_class( 'content' ); ?> units' <?php
    avia_markup_helper(array('context' => 'content'));?>
<?php

    $blog_layout=apply_filters('avf_blog_style', via_get_option('blog_style','multi-big'), 'blog');
    if($blog_layout == 'blog-grid')
    {
        $atts = array('type' => 'grid', 'items' => get_option('posts_per_page'),
        'columns'=> 3, 'class'=>'avia-builder-el-no-sibling', 'paginate'=>'yes');
        $blog = new avia_post_slider($atts);
        $blog->query_entries();
        echo "<div class='entry-content-wrapper'>".$blog->html()."</div>";
    }
    else
    {
        /* Executa el bucle a tots els posts.*/

        $more = 0;
        get_template_part( 'includes/loop', 'index' );
    }
    ?>

    <!--end content-->
</main>

<?php
    wp_reset_query();
    //get the sidebar
    $avia_config['currently_viewing'] = 'blog';
    if(is_front_page()) $avia_config['currently_viewing'] =
"frontpage";

    get_sidebar();

    ?>

</div><!--fi de cuadro-->

</div><!-- close default .container_wrap element -->
<?php get_footer(); ?>--
```

## **Annex 3. Codi extern utilitzat**

El codi utilitzat es molt extens per presentar-lo en pàgines, per tant adjunto la informació en un arxiu comprimit. A continuació nombraré els codis externs utilitzats.

- Plataforma gestora de continguts WordPress (wordpress.zip)
- Tema wordpress Enfold.
- *Pluguin Polylang*
- *Pluguin iThemes security*

## **Annex 4. Captures de pantalla**

S'ha realitzat captures de pantalles de totes les seccions del lloc web en una resolució de 1920x1080 en la versió d'idioma en castellà.

S'adjunten amb el fitxer captures.zip

## Annex 5. Guia d'usuari administrador

En aquest annex exposaré una guia de com administrar el lloc web.

Per arribar a la zona d'administració s'ha d'accedir a [optimleds.com/wp-admin](http://optimleds.com/wp-admin)



Figura 31: Accés a administració.

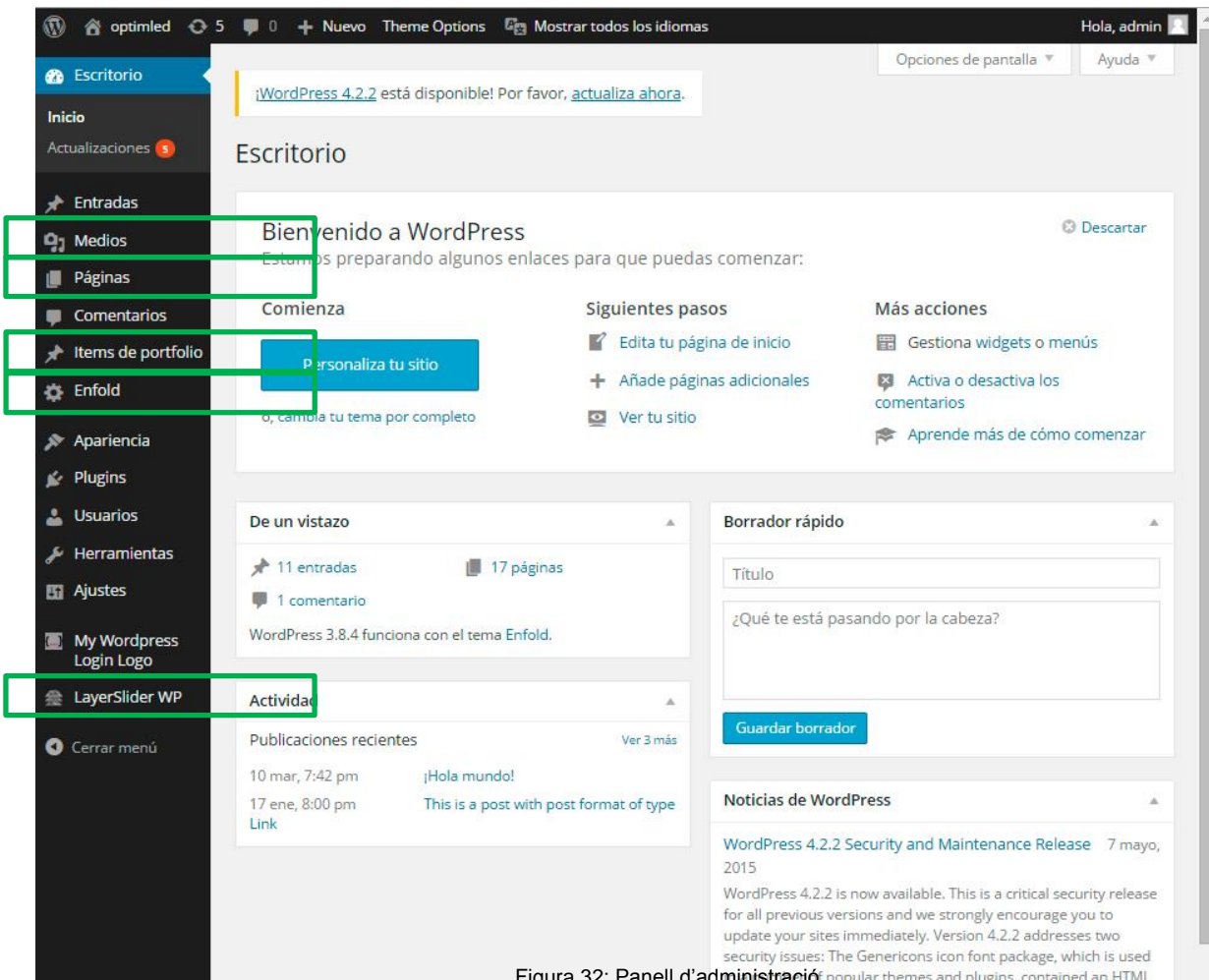


Figura 32: Panell d'administració

Hi ha opcions que no s'usaran en cap moment, Wordpress és un *pack* estàndard i no sempre s'utilitzen totes les seves opcions. Les opcions marcades són les que si s'utilitzen.

## Medis

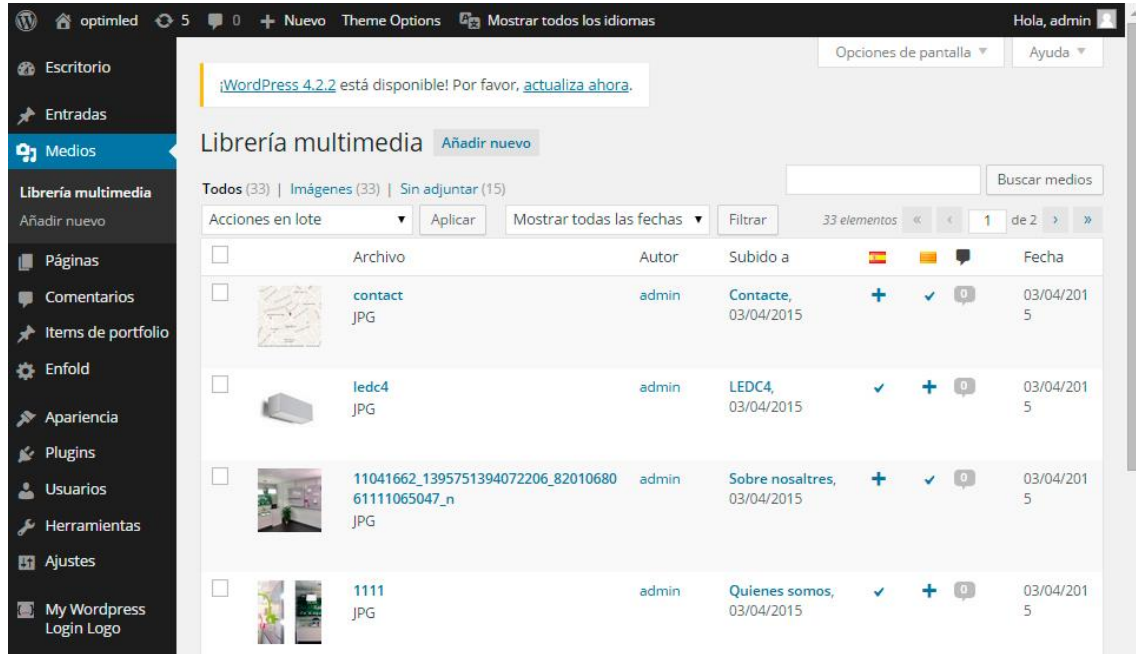


Figura 33: Medis, administració.

Gestor d'arxius multimèdia, es un lloc que et permet pujar i editar imatges directament al servidor, sense necessitat de sistema FTP.

## Pàgines

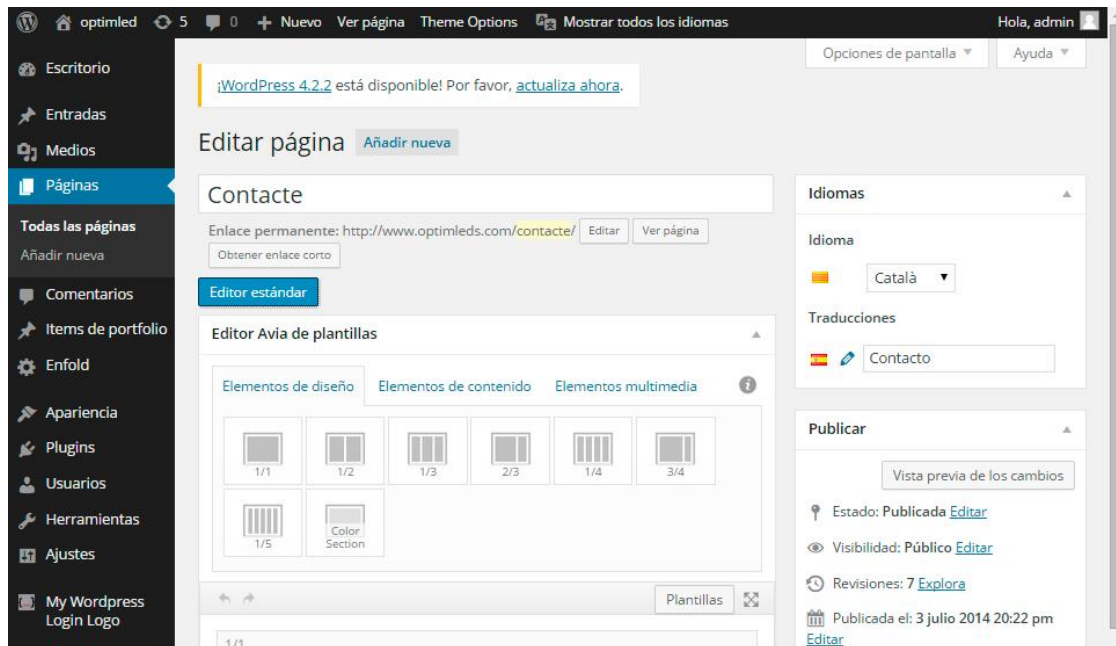


Figura 34: Pàgina, administració.

Mitjançant un editor permet crear contingut sense grans coneixements de HTML.



## Items de portafoli

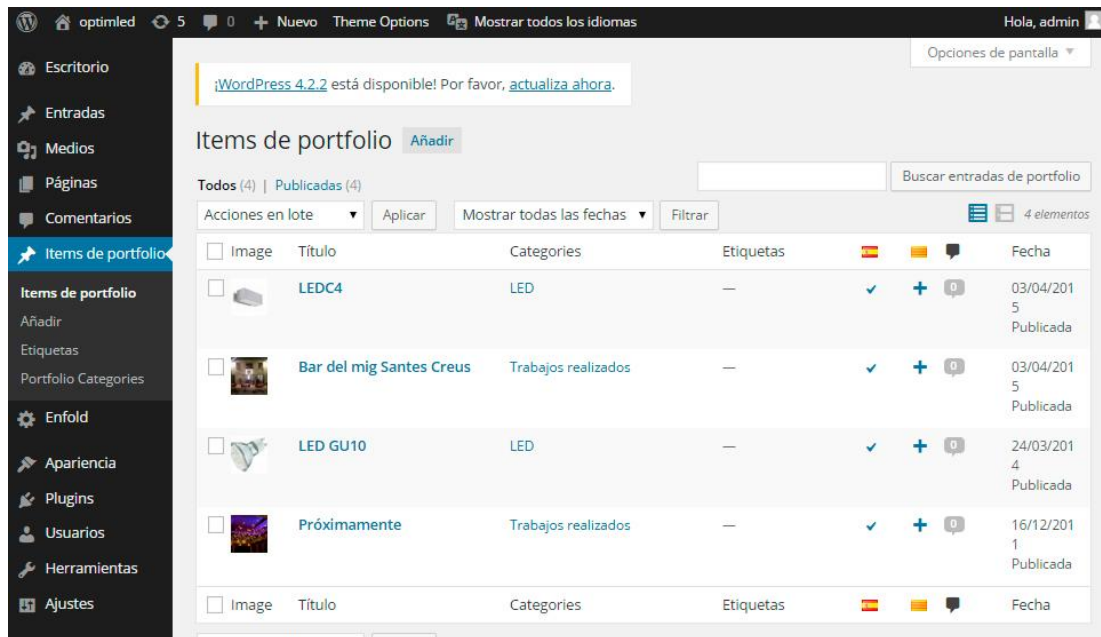


Figura 35: Items de portafoli, administració.

El portafoli es on s'ubiquen les entrades de productes al catàleg o dels treballs realitzats. Mitjançant la categoria s'ubiquen en una pàgina o en una altre.

## Enfold

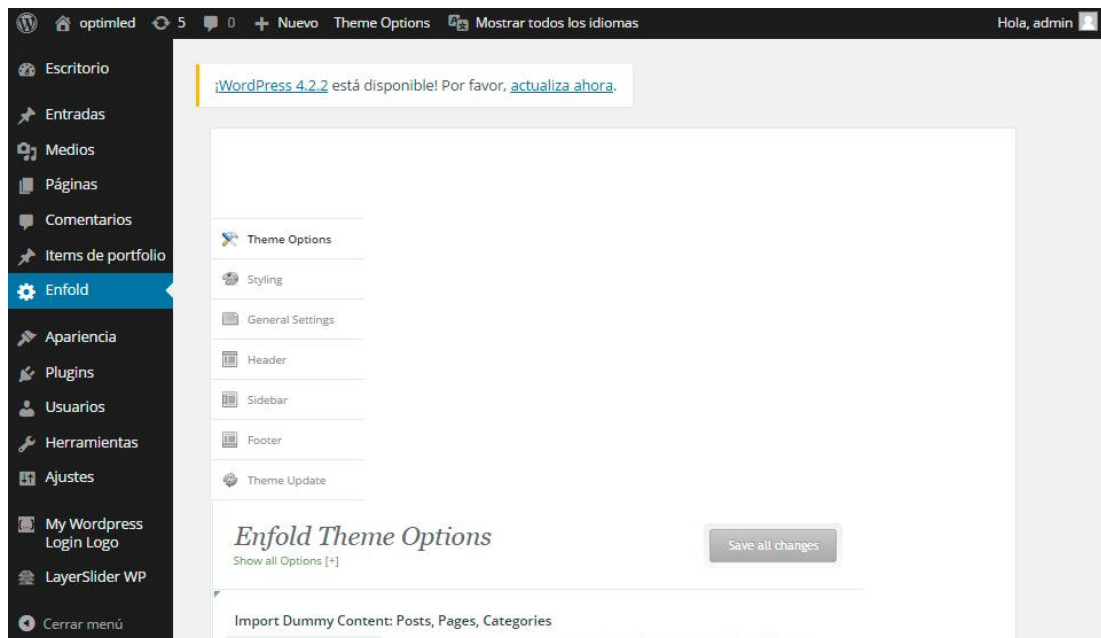


Figura 36: Enfold, administració.

En aquest lloc es configuren les opcions del tema, s'escullen colors per defecte, tipografia, pàgina principal, etc.

## LayerSlider WP

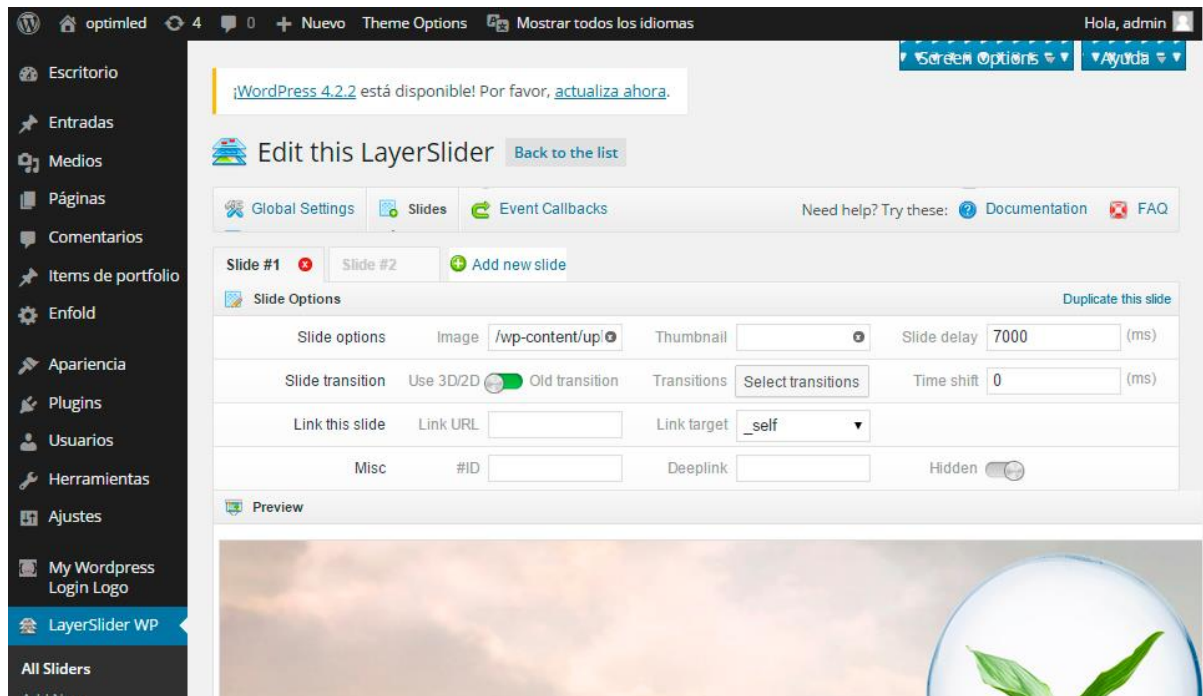


Figura 37: LayerSlider WP, administració.

Aplicació per defecte que porta aquest tema. L'aplicació consisteix en un sistema d'edició per capes, d'una forma molt universal. Establint entrades i sortides en una línia de temps es concreta el moviment del *slide*.

La secció plugins i aparença s'utilitzen solament en la instal·lació del tema, una vegada fixats als paràmetres adients, no n'és necessària cap utilització per a la creació de contingut.

La majoria de funcions de Wordpress tenen una semblança en la manera de fer les coses, el sistema esta construït sota unes normes prèviament establertes. Aquest fet facilita molt les coses a l'hora d'utilitzar noves eines les quals en desconeixen el seu funcionament.

## Annex 6. Llibre d'estil

- Logotips i anagrames.



Figura 38: Logotips i anagrames.

Color corporatiu: Verd clar #99cc33 (RGB: 146, 189, 47)  
Verd fosc #0b6c37 (RGB: 11, 108, 55)

Tipografia logotip: Neuropool

Tipografia web: Open Sans

- Paleta de colors, paleta tipogràfica i mida de fonts.

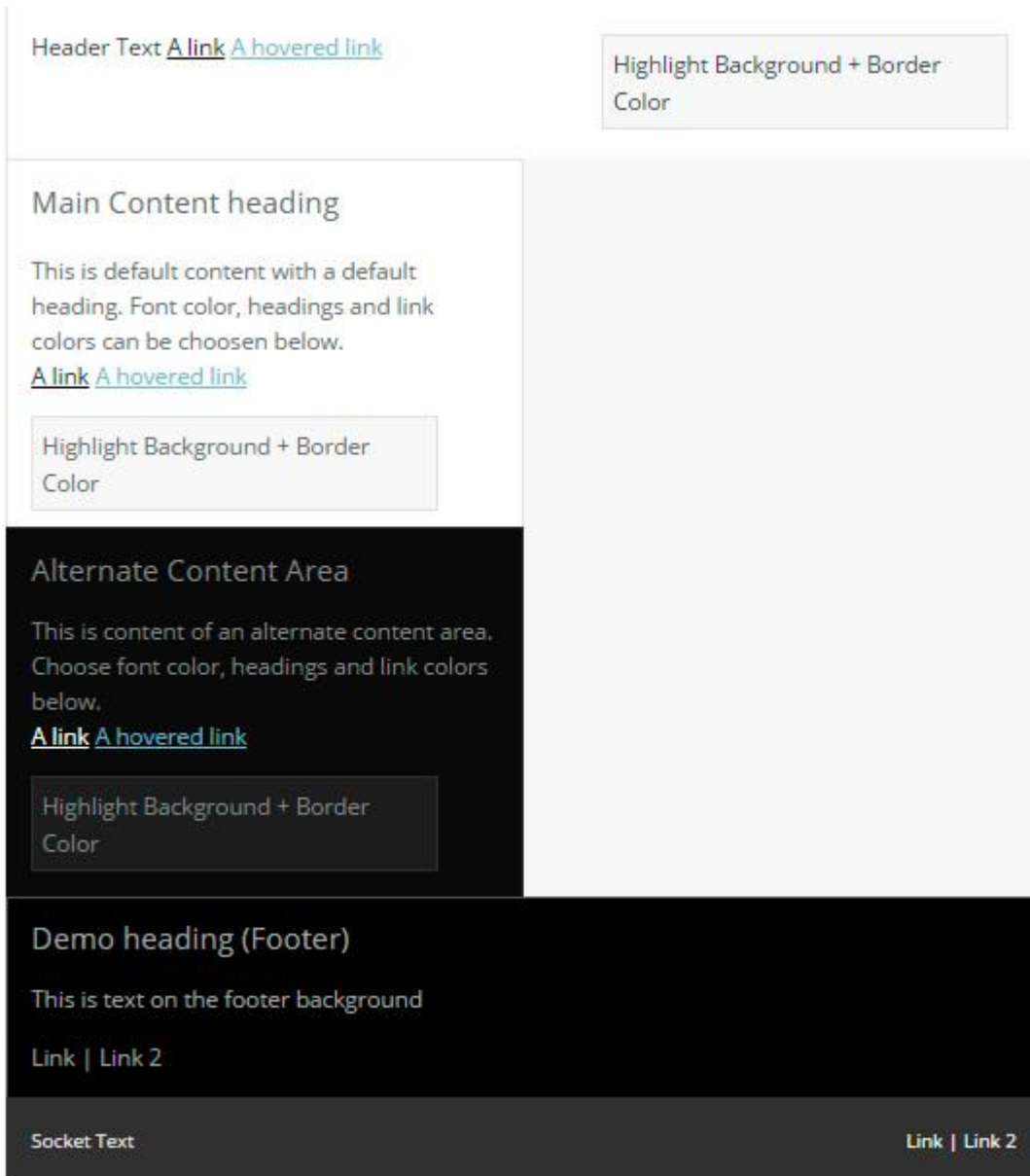


Figura 39: Paleta de colors i mida de fonts.

- Menús desplegable.



Figura 40: Menús desplegable.

## Annex 7. Resum executiu

### OPTIMLEDS

Web d'una empresa del sector elèctric, especialitzada en la tecnologia LED. Enfocada a la venda de productes i serveis en tenda, particulars principalment i la venda de productes i serveis a professionals. Aquests serveis són: finançament, estudis luminotècnics d'estalvi energètic i projectes d'il·luminació. Amb opció d'expandir-se mitjançant franquícies.

**Habilitats:** Lloc web que permet entendre les avantatges del llum LED, t'ensenya els productes que necessites per reduir el cost energètic i et posa en contacte amb la botiga.

**Productes:** Solucions LED de marca pròpia de tots els tipus, tracte personalitzat al client, estudi luminotècnic d'estalvi energètic, contracte d'estalvi energètic i projectes d'il·luminació.

**Mercat:** Professionals del sector preveuen que la il·luminació LED reemplaçarà totalment a la il·luminació tradicional. Segons els observadors, la taxa de canvi de llum tradicional a llum LED al 2014 va ser del 10% i les previsions apunten que al 2015% serà del 30%.

**Competència:** formada per el gruix del mercat del sector del habitatge, grans superfícies comercials així com altres distribuïdors amb botigues/franquícies pròpies.

**Pla de màrqueting:** Enviar publicitat als edificis pròxims a la botiga, publicar informació en butlletins de la zona oferint un estudi d'estalvi energètic gratuït presentant el taló extret del anunci.

**Inversió inicial i costos:** la que comporta el lloguer del servidor i domini. A llarg termini a mesura que creixin les botigues expandint-se com a franquícies augmentar la capacitat de visites del lloc web contractant millors servidors.

Debilitats	Fortaleses
Activitat no exclusiva.	Atenció al client.
Importació des de China.	Estudis a la carta.
Baixa capacitat d'endeutament.	Marca pròpia.
Amenaces	Oportunitats
Alta competència.	Necessitat d'estalvi.
Devaluació de productes.	Crisis actual.
Risc de passar desapercbut.	Oportunitat de negoci.

Taula 2: DAFO

## Annex 8. Glossari/Índex analític

### ***B (COMPLETAR AL FINAL DEL TFG)***

Botiga

### ***C***

CMS

### ***E***

Eficiència

Empresa

Estudi

### ***F***

Franquícia

### ***H***

*Hosting*

### ***I***

Il·luminació

### ***L***

LED

### ***N***

Navegació

### ***O***

Optimleds

### ***P***

Plataforma

*Pluguins*

Producte

Projecte

### ***T***

*Target*

Test

### ***W***

Web

Wireframes

Wordpress

## Annex 9. Bibliografia

Plan de medidas urgentes de ahorro y eficiencia energética 2011: Memoria económica, Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, [www.mityc.es](http://www.mityc.es) (últim accés: 06/04/2014).

Nota informativa de «Cel Fosc, Asociación contra la Contaminación Lumínica» sobre las lámparas LED de alta potencia para alumbrado exterior. [www.celfosc.org](http://www.celfosc.org) (últim accés: 04/04/2014).

Products Information Program Specifier Reports, vol. 14, n.º 1, 28 pp. [www.lrc.rpi.edu](http://www.lrc.rpi.edu) (últim accés: 27/03/2014).

Kelly Beatty, J., «Night Lights Worsen Smog», [www.SkyandTelescope.com](http://www.SkyandTelescope.com) (últim accés: 07/04/2014).

Anònim «Instalación de iluminación de LED en vías públicas previsiones» <http://blog.ledbox.es/sin-categoria/instalacion-de-iluminacion-de-led-en-vias-publicas-previsiones> (últim accés: 06/04/2014).

Antonio Fumero y Genís Roca «Web 2.0». Ed. Fundación Orange. 2007.

Javier Casares. «Guía de referencia SEO». Ojo Internet. Bubok Publishing. 2008.

Servei hosting: [www.1and1.com](http://www.1and1.com)

Gestor de continguts (CMS): [www.wordpress.org](http://www.wordpress.org)

Navegador Firefox <http://www.mozilla.org/es-ES/firefox>

Tractament fotogràfic Photoshop CS6 <http://www.adobe.com/es/products/photoshop.html>

Processador de text Word 2011 <http://office.microsoft.com/es-es/>

Gestors FTP Filezilla <https://filezilla-project.org>