

Conceptualització i disseny d'una aplicació mòbil per l'equip comercial de Graboplast S.L.

Memòria de Projecte Final de Màster

Màster en Aplicacions Multimèdia

Disseny, creació i multimèdia / Itinerari professionalitzador

Autor: Jordi Benaiges Celma

Consultor: Sergio Schvarstein Liuboschetz

Professors: David García Solórzano, Laura Porta Simó

12 de juny de 2017

Crèdits/Copyright



Aquesta obra està subjecta a una llicència de Reconeixement-NoComercial

[3.0 Espanya de CreativeCommons](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/es/)

FITXA DEL TREBALL FINAL

Títol del treball:	Conceptualització i disseny d'una aplicació mòbil per l'equip comercial de Graboplast S.L.
Nom de l'autor:	Jordi Benaiges Celma
Nom del consultor/a:	Sergio Schvarstein Liuboschetz
Nom del PRA:	David García Solórzano, Laura Porta Simó
Data de lliurament (mm/aaaa):	06/2017
Titulació o programa:	Màster en Aplicacions Multimèdia
Àrea del Treball Final:	Disseny, creació i multimèdia / Itinerari professionalitzador
Idioma del treball:	Català
Paraules clau	Aplicació mòbil, comercial, catàleg.
Resum del Treball:	
<p>En aquest Treball Final de Màster s'aborda la fase de conceptualització i disseny d'una aplicació mòbil, d'ús exclusiu en tauletes, per facilitar la feina de l'equip comercial de Graboplast S.L. i millorar alguns aspectes de la gestió interna de l'empresa, com la recepció de les comandes.</p> <p>L'aplicació que es pretén dissenyar servirà per agilitzar la presa de comandes i la seva tramitació fins a la seu central, on s'han de processar i enviar al seu destí. Disposarà del catàleg online de tots els productes que es comercialitzin, per facilitar la presa de la comanda i el seu enviament.</p> <p>A més a més, s'hi inclouran diferents mòduls, com el de clients, on cada representant podrà donar d'alta tots els seus clients de manera que se'n faciliti el seguiment i la gestió, tot incorporant dades històriques i estadístiques de vendes que poden ser d'utilitat. L'aplicació també disposarà d'un mòdul de control de comissions, on cada representant podrà fer el seguiment de les comissions acumulades durant el mes, i que servirà per incentivar les vendes, la part més important de la feina d'un comercial, i per tant, la que li pot reportar més beneficis.</p>	
Abstract:	
<p>This Master Final Project deals with the concept and design phase of a mobile application, for exclusive use in tablets, in order to facilitate the work of the Graboplast S.L.'s sales team and improve certain aspects of the internal management of the company, including the receipt of orders.</p> <p>The application will speed up order taking and processing to the company headquarters, which must be processed and sent to its destination. It will have the online catalogue of all marketed products to facilitate order taking and shipping.</p>	

Moreover, it will include several modules such as customer module, each sales agent may register all clients so that it will facilitate the monitoring and management, incorporating historical data and sales statistics which can be useful. The application will also have a commissions control module, each sales agent can track accumulated commissions during the month, and that will encourage sales, the most important job of a commercial and therefore, it can bring more benefits.

Cita

Noble cosa és, fins i tot per a un ancià, aprendre.

Sòfocles.

Agraïments

Al meu pare i al meu germà, pel suport i la dedicació, i a la meva esposa, la Cinta, per la paciència. I també, és clar, al Sergio, pels seus consells i ajuda al llarg de tot el procés.

Abstract

This Master Final Project deals with the concept and design phase of a mobile application, for exclusive use in tablets, in order to facilitate the work of the Graboplast S.L.'s sales team and improve certain aspects of the internal management of the company, including the receipt of orders.

The application will speed up order taking and processing to the company headquarters, which must be processed and sent to its destination. It will have the online catalogue of all marketed products to facilitate order taking and shipping.

Moreover, it will include several modules such as customer module, each sales agent may register all clients so that it will facilitate the monitoring and management, incorporating historical data and sales statistics which can be useful. The application will also have a commissions control module, each sales agent can track accumulated commissions during the month, and that will encourage sales, the most important job of a commercial and therefore, it can bring more benefits.

Keywords

Mobile application, commercial, catalogue, sales, customers.

Resum

En aquest Treball Final de Màster s'aborda la fase de conceptualització i disseny d'una aplicació mòbil, d'ús exclusiu en tauletes, per facilitar la feina de l'equip comercial de Graboplast S.L. i millorar alguns aspectes de la gestió interna de l'empresa, com la recepció de les comandes.

L'aplicació que es pretén dissenyar servirà per agilitzar la presa de comandes i la seva tramitació fins a la seu central, on s'han de processar i enviar al seu destí. Disposarà del catàleg online de tots els productes que es comercialitzin, per facilitar la presa de la comanda i el seu enviament.

A més a més, s'hi inclouran diferents mòduls, com el de clients, on cada representant podrà donar d'alta tots els seus clients de manera que se'n faciliti el seguiment i la gestió, tot incorporant dades històriques i estadístiques de vendes que poden ser d'utilitat. L'aplicació també disposarà d'un mòdul de control de comissions, on cada representant podrà fer el seguiment de les comissions acumulades durant el mes, i que servirà per incentivar les vendes, la part més important de la feina d'un comercial, i per tant, la que li pot reportar més beneficis.

Paraules clau

Aplicació mòbil, comercial, catàleg, vendes, clients.

Índex

Capítol 1: Introducció	12
1. Introducció/Prefaci	12
2. Descripció/Definició	13
3. Objectius generals	14
4. Metodologia i procés de treball	15
5. Planificació.....	16
6. Pressupost	19
7. Estructura de la resta del document.....	20
Capítol 2: Anàlisi	21
1. Estat de l'art	21
1.1 Introducció	21
1.2 Pepperi.....	21
1.3 Contalog.....	22
1.4 eOrder	23
2. Públic objectiu i perfils d'usuari.....	23
3. Definició d'objectius/especificacions del producte	23
Capítol 3: Disseny	25
1. Diagrama de flux de l'aplicació.....	25
2. Wireframing.....	26
2.1 Pantalla inicial	26
2.2 Menú principal.....	26
2.3 Clients	27
2.4 Catàleg.....	31
2.5 Gestió de comandes	33
2.6 Àrea personal.....	35
3. Disseny gràfic i interfícies.....	40
3.1 Paleta de colors	40
3.2 Botons	41
3.3 Tipografia.....	41
3.4 Icona.....	41
4. Prototip d'alta definició	42

4.1 Pàgina inicial.....	42
4.2 Menú principal.....	42
4.3 Clients	43
4.4 Catàleg.....	47
4.5 Gestió de comandes.....	55
4.6 Àrea personal.....	57
Capítol 4: Demostració	63
1. Instruccions d'ús	63
Capítol 5: Conclusions i línies de futur	65
1. Conclusions	65
2. Línies de futur	66
Bibliografia	67
Annexos.....	68
Annex A: Lliurables del projecte	68

Figures i taules

Llista d'imatges, taules, gràfics, diagrames, etc., numerades, amb títols i les pàgines en les quals apareixen.

Índex de figures

Il·lustració 1: Diagrama de Gantt del TFM	18
Il·lustració 2: Exemple del catàleg de productes de l'aplicació Pepperi	22
Il·lustració 3: Exemple d'una comanda de l'aplicació Pepperi	22
Il·lustració 4: Pantalla principal de l'aplicació eOrder	23
Il·lustració 5: Catàleg de productes a l'aplicació eOrder	23
Il·lustració 6: Diagrama de flux de l'aplicació	25
Il·lustració 7: Wireframe de la pantalla de benvinguda.....	26
Il·lustració 8: Wireframe de la pantalla principal.....	27
Il·lustració 9: Wireframe de la pantalla principal de clients.....	28
Il·lustració 10: Wireframe de la pantalla d'alta de clients.....	29
Il·lustració 11: Wireframe de la pantalla de consulta de clients.....	29
Il·lustració 12: Wireframe de la confirmació demanada en donar de baixa un client.....	30
Il·lustració 13: Wireframe de la pantalla de detall de la direcció d'un client.....	31
Il·lustració 14: Wireframe de la pantalla principal del catàleg digital	32
Il·lustració 15: Wireframe de la pantalla de detall d'un producte	32
Il·lustració 16: Wireframe de la pantalla d'alta de productes a la comanda.....	33
Il·lustració 17: Wireframe de la pantalla principal de gestió de comandes.....	34
Il·lustració 18: Wireframe de la pantalla de detall d'una comanda	34
Il·lustració 19: Wireframe de la pantalla principal de l'àrea personal	35
Il·lustració 20: Wireframe de la pantalla principal de gestió de comissions.....	36
Il·lustració 21: Wireframe de la consulta del detall de comissions	36
Il·lustració 22: Wireframe de la pantalla de consulta d'estadístiques	37
Il·lustració 23: Wireframe de la pantalla de planificació de rutes.....	38
Il·lustració 24: Wireframe de la pantalla de configuració.....	39
Il·lustració 25: Logo de Graboplast SL	40
Il·lustració 26: Paleta de colors de l'aplicació.....	40
Il·lustració 27: Esquema dels botons de l'aplicació	41
Il·lustració 28: Tipografia Roboto, utilitzada en l'aplicació	41
Il·lustració 29: Logo de l'aplicació	41
Il·lustració 30: Pantalla de benvinguda	42
Il·lustració 31: Menú principal	43
Il·lustració 32: Consulta de clients.....	44
Il·lustració 33: Modificació de dades del client	44
Il·lustració 34: Confirmació de l'esborrat d'un client	45
Il·lustració 35: Alta de clients	46
Il·lustració 36: Detall de la direcció d'un client.....	47
Il·lustració 37: Pantalla inicial del catàleg	47

Il·lustració 38: Categories del catàleg de productes.....	48
Il·lustració 39: Detall dels productes d'una subcategoria	49
Il·lustració 40: Detall d'un producte	49
Il·lustració 41: Menú de cerca dels productes del catàleg.....	50
Il·lustració 42: Resultat de la cerca per categoria	51
Il·lustració 43: Inici d'una nova comanda	51
Il·lustració 44: Selecció del client en el procés d'alta d'una comanda	52
Il·lustració 45: Detall del número de comanda, una vegada oberta	52
Il·lustració 46: Alta de productes a la comanda.....	53
Il·lustració 47: Menú de consulta del detall de la comanda en curs	53
Il·lustració 48: Detall de la comanda en curs	54
Il·lustració 49: Confirmació d'eliminació de productes de la comanda	54
Il·lustració 50: Confirmació de cancel·lació de la comanda en curs.....	55
Il·lustració 51: Pantalla principal de gestió de comandes.....	55
Il·lustració 52: Detall d'una comanda	56
Il·lustració 53: Enviament d'una comanda pendent de transmetre a la seu central	56
Il·lustració 54: Detall de la llista de comandes després d'enviar-les	57
Il·lustració 55: Pantalla de consulta d'estadístiques	57
Il·lustració 56: Pantalla de consulta de comissions.....	58
Il·lustració 57: Detall de les comissions del mes en curs	59
Il·lustració 58: Pantalla de planificació de rutesIl·lustració 59	60
Il·lustració 60: Menú contextual en seleccionar un client no visitat	60
Il·lustració 61: Menú contextual en seleccionar un client visitat	61
Il·lustració 62: Grau de progrés de la ruta actual	61
Il·lustració 63: Pantalla de configuració.....	62

Índex de taules

Taula 1: Taula de fites del TFM.....	17
Taula 2: Pressupost estimat del TFM.....	19

Capítol 1: Introducció

1. Introducció/Prefaci

Graboplast S.L. és una empresa fundada pel meu pare fa, enguany, 30 anys. El meu germà també en forma part i jo mateix, tot i no estar-hi actualment vinculat, hi he passat els estius de la meva adolescència. Hi ha, per tant, un vincle emocional important.

El fet que sigui una empresa familiar fa que sigui molt fàcil, posem per cas en una sobretaula qualsevol, acabar parlant dels punts forts de l'empresa, de les possibilitats de millora, de deficiències... I un d'aquests punts de millora és l'aplicació mòbil a l'entorn de la qual gira aquest Treball Final de Màster. Certament, disposar d'una eina com la proposada aquí seria un pas molt important en l'optimització dels recursos de l'empresa, ja que la gestió actual de la recepció de les comandes té carències importants, sobretot en l'eficiència i en el risc operacional.

Si bé és cert que el que es proposa és més aviat la definició d'un producte a mida, també ho és que la realitat de Graboplast S.L. és fàcilment equiparable a la de moltes altres PIMEs, fet que porta a pensar que l'aplicació proposada podria ser fàcilment extrapolable a altres empreses, i per tant, un producte explotable com a tal.

Tenir tant a l'abast la informació és una factor clau en la tria de la temàtica, ja que facilita algunes de les tasques a realitzar. Si s'hi uneix una evident vinculació personal i una temàtica adient al TFM, dona com a resultat una proposta motivadora, que bé podria acabar més enllà de la conceptualització i el disseny aquí pretesos.

2. Descripció/Definició

La realitat actual d'un representant comercial és molt variada, gairebé tant com la gran diversitat de productes que es poden arribar a distribuir i comercialitzar. La realitat d'un representant d'una distribuïdora de refrescos de cola, per exemple, no és la mateixa que la d'un comercial dedicat al sector de la rellotgeria.

Això no obstant, hi ha alguns punts en comú. Òbviament, tot representant porta incorporat a la seva cartera un catàleg de productes, tot i que en funció de la naturalesa del producte serà de formats i mides molt diverses.

En aquest cas concret, el catàleg de Graboplast SL està format per uns 6 mostraris (estovalles de PVC de diferents materials, de cortines de bany, adhesiu, accessoris variats...). En total, una maleta d'uns 15 kg. Normalment els desplaçaments es realitzen pràcticament tots amb vehicle privat, i en ciutats mitjanes i petites, on és relativament senzill aparcar prop dels clients, carregar una maleta d'aquest pes és més assequible. Però en ciutats grans, on cal desplaçar-se amb transport públic (perquè l'ús del vehicle privat és molt més ineficient), això es converteix en un greu problema.

Per tant, sembla clar que cal aprofitar les possibilitats que ofereix la tecnologia per solucionar aquest punt, i a més, incloure noves opcions que facilitin l'enviament i gestió de les comandes. El que es pretén aconseguir a través d'aquest TFM és la conceptualització i el disseny d'una aplicació destinada als representants comercials de Graboplast SL, que a més a més d'incorporar el catàleg digital, inclogui també altres mòduls com el de clients, on cada representant podrà donar d'alta tots els seus clients de manera que se'n faciliti el seguiment i la gestió, tot incorporant dades històriques i estadístiques de vendes que poden ser d'utilitat. L'aplicació també disposarà d'un mòdul de control de comissions, on cada representant podrà fer el seguiment de les comissions acumulades durant el mes, i que servirà per incentivar les vendes, la part més important de la feina d'un comercial, i per tant, la que li pot reportar més beneficis.

Com que amb els terminis per realitzar el TFM no és possible desenvolupar l'aplicació, el producte final serà un prototip d'alta definició que permeti fer-se una idea del seu disseny i de les seves funcionalitats.

3. Objectius generals

Els objectius de l'aplicació a dissenyar són els següents:

- Proporcionar als comercials una gestió bàsica de la seva cartera de clients.
- Permetre la consulta del catàleg digital amb tots els productes oferts per Graboplast SL.
- Permetre la gestió i l'enviament a la seu central de les comandes.
- Planificació de rutes setmanals, que inclogui la llista de visites a realitzar i una visió clara del grau d'avanç en cada moment.
- Consulta de dades estadístiques històriques.

Els usuaris de l'aplicació seran els comercials de Graboplast SL, als qui la nova aplicació permetrà:

- Realitzar una presa de comandes còmoda, ràpida i senzilla.
- Substituir la llarga col·lecció de mostraris per un de molt més petit amb alguna mostra física de productes en concret, ja que la totalitat del catàleg estarà disponible des de l'aplicació.
- Fer el seguiment de les comissions aconseguides durant el mes, servint d'eina motivacional i contribuint a l'increment de les ventes.

Des del punt de vista de l'empresa, la implantació d'aquesta aplicació permetria:

- Agilitzar la recepció i gestió de les comandes que es reben dels comercials
- Reduir el risc operacional, ja que es minimitzaria la intervenció manual en la recepció de les comandes.

4. Metodologia i procés de treball

Degut a la limitació temporal del TFM, i davant la impossibilitat de crear una aplicació 100% operativa que permeti assolir els objectius esmentats anteriorment, el que es proposa és la creació d'un prototip d'alta definició, amb totes les funcionalitats proposades, que permeti avaluar l'aplicació i poder decidir, en un futur, si cal convertir-la en un producte operatiu.

Hi hauria la possibilitat d'utilitzar algunes aplicacions disponibles al mercat que podrien adaptar-se i permetre la gestió del catàleg digital, però no es podrien cobrir tots els objectius marcats. Per tant, el disseny de l'aplicació des de zero sembla la forma més adient de solucionar el problema proposat.

Partint dels objectius definits anteriorment, es proposa la definició del prototip de baixa definició de l'aplicació, amb el diagrama de flux i els esbossos de les pantalles per definir quina informació mostrar i la forma d'interactuar amb l'aplicació, per finalment crear el prototip d'alta definició, que serà una rèplica molt fidedigna de l'aplicació final i que permetrà interactuar-hi per poder validar-ne la seva operativitat.

Els esbossos de les pantalles es crearan amb **Balsamiq Mockups 3**, mentre que el prototip d'alta definició es generarà amb **Justinmind Prototyper 7.9**. Per a la generació i edició d'imatges s'utilitzarà **GIMP** i **Photoshop**, i alguns gràfics del prototip es crearan amb **Microsoft Excel**.

5. Planificació

La planificació del TFM s'estructura tenint en compte les entregues parcials de les PAC de l'assignatura, començant per les definicions estructurals i acabant amb la creació del prototip d'alta definició.

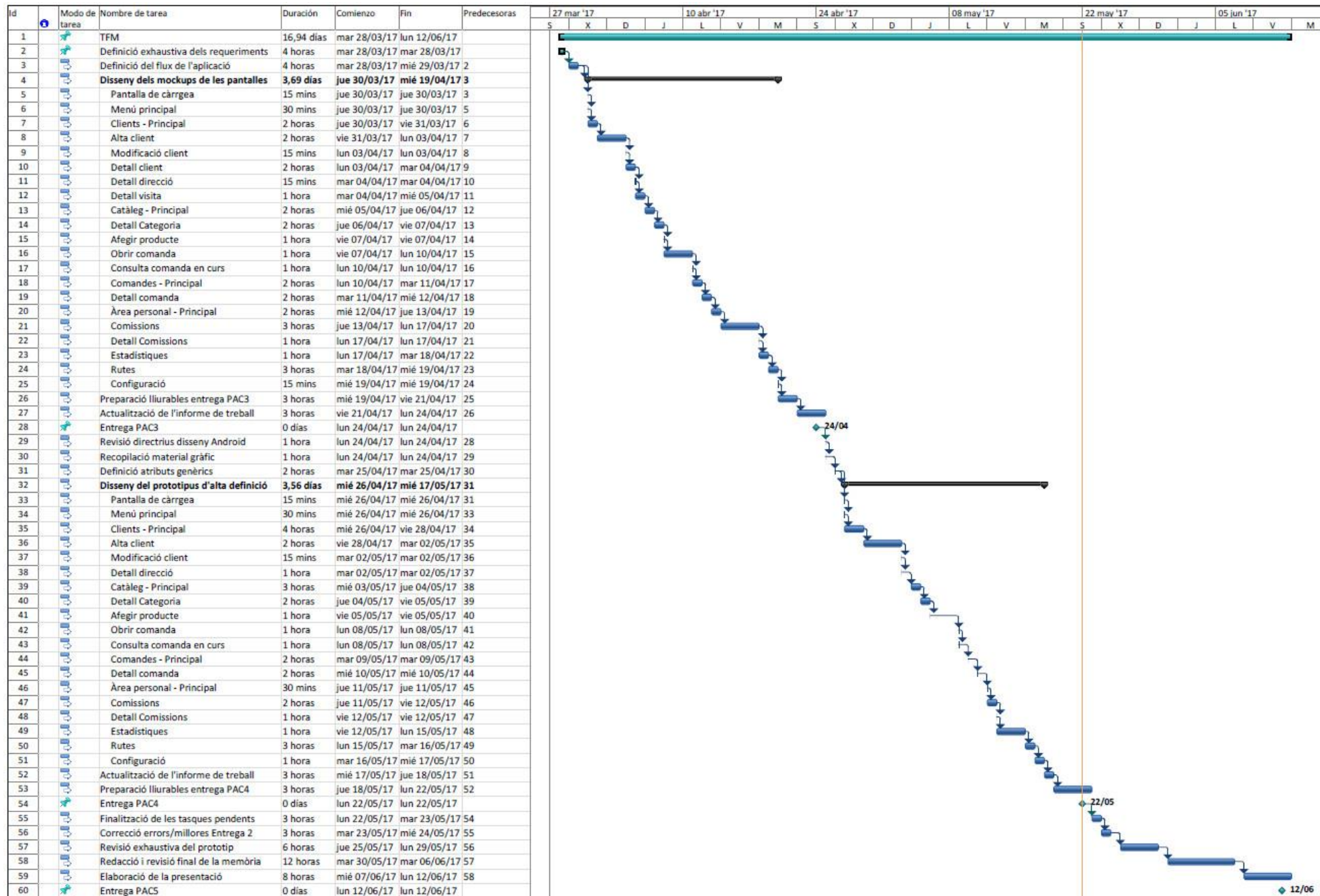
Seguint les indicacions recomanades al document *La gestió del projecte al llarg del treball final*, es proposa un mètode *goal directed project management* amb la següent taula de fites:

Tasca	Data inici	Data fi	Durada (dies)
PAC3	28/03/2017	24/04/2017	28
<i>Definició exhaustiva dels requeriments</i>	28/03/2017	03/04/2017	7
<i>Definició del flux de l'aplicació</i>	04/04/2017	08/04/2017	5
<i>Wireframing de l'aplicació:</i>	09/04/2017	22/04/2017	14
1. <i>Pantalla de càrrega</i>			
2. <i>Menú principal</i>			
3. <i>Clients</i>			
4. <i>Alta client</i>			
5. <i>Detall client</i>			
6. <i>Detall direcció client</i>			
7. <i>Detall visita</i>			
8. <i>Catàleg</i>			
9. <i>Detall categoria</i>			
10. <i>Afegir producte</i>			
11. <i>Comandes</i>			
12. <i>Àrea personal</i>			
13. <i>Comissions</i>			
14. <i>Detall comissions</i>			
15. <i>Rutes</i>			
16. <i>Estadístiques</i>			
17. <i>Configuració</i>			
<i>Preparació entregables entrega PAC3</i>	23/04/2017	23/04/2017	1
<i>Actualització de l'informe de treball</i>	24/04/2017	24/04/2017	1
PAC4	25/04/2017	22/05/2017	28
<i>Revisió directrius disseny Android</i>	25/04/2017	25/04/2017	1
<i>Recopilació de material gràfic</i>	29/04/2017	29/04/2017	1
<i>Atributs genèrics</i>	29/04/2017	29/04/2017	1
<i>Desenvolupament prototipus alta definició</i>	26/04/2017	22/05/2017	27
1. <i>Pantalla de càrrega</i>			
2. <i>Menú principal</i>			

3. <i>Clients</i>			
4. <i>Alta client</i>			
5. <i>Modificació client</i>			
6. <i>Detall direcció client</i>			
7. <i>Catàleg</i>			
8. <i>Detall categoria</i>			
9. <i>Detall producte</i>			
10. <i>Afegir producte</i>			
11. <i>Comandes</i>			
12. <i>Detall comanda</i>			
13. <i>Àrea personal</i>			
14. <i>Comissions</i>			
15. <i>Detall comissions</i>			
16. <i>Rutes</i>			
17. <i>Estadístiques</i>			
18. <i>Configuració</i>			
<i>Preparació lliurables entrega PAC4</i>	22/05/2017	22/05/2017	1
<i>Actualització de l'informe de treball</i>	22/05/2017	22/05/2017	1
PAC5	23/05/2017	12/06/2017	21
<i>Finalització de les tasques pendents</i>	22/05/2017	23/05/2017	2
<i>Correcció errors/millores Entrega 2</i>	23/05/2017	24/05/2017	2
<i>Revisió exhaustiva del prototip</i>	25/05/2017	29/05/2017	4
<i>Redacció i revisió final de la memòria</i>	30/05/2017	06/06/2017	7
<i>Elaboració de les presentacions</i>	07/06/2017	12/06/2017	6

Taula 1: Taula de fites del TFM

A continuació, es mostra el diagrama de Gantt amb la previsió de la planificació d'aquest TFM:



II-Il·lustració 1. Diagrama de Gantt del TFM

6. Pressupost

El cost estimat d'aquest TFM es divideix en dues parts. La primera té en compte el temps dedicat a les tasques del projecte, i la segona, el cost de les aplicacions utilitzades.

DEDICACIÓ TASQUES PROJECTE

Concepte	Hores	Preu/hora	Total
<i>Definició dels requeriments</i>	14	20,00	280,00 €
<i>Definició del flux de l'aplicació</i>	10	20,00	200,00 €
<i>Wireframing de l'aplicació</i>	28	20,00	560,00 €
<i>Recopilació de material gràfic</i>	2	20,00	40,00 €
<i>Desenvolupament del prototip d'alta definició</i>	57	20,00	1.140,00 €
<i>Revisió exhaustiva del prototip</i>	4	20,00	80,00 €
<i>Proves i correcció d'errors</i>	8	20,00	160,00 €
Total			2.460,00 €
COST APLICACIONS			
<i>Llicència Justinmind Prototyper 7.9 – 2 mesos</i>			64,78 €
Total			64,78 €
Total cost TFM			2.524,78 €

Taula 2: Pressupost estimat del TFM

Per cada hora de feina se suposa un cost de 20,00 €.

7. Estructura de la resta del document

A continuació s'exposen altres aspectes del TFM, començant per l'estat de l'art i l'anàlisi d'altres aplicacions disponibles al mercat amb opcions similars. També s'hi inclourà el diagrama de flux, el disseny del prototip de baixa i alta definició i la descripció funcional de les pantalles i l'operativa de l'aplicació.

Capítol 2: Anàlisi

1. Estat de l'art

1.1 Introducció

La realitat actual d'un representant comercial és molt variada, gairebé tant com la gran diversitat de productes que es poden arribar a distribuir i comercialitzar. La realitat d'un representant d'una distribuïdora de refrescos de cola, per exemple, no és la mateixa que la d'un comercial dedicat al sector de la rellotgeria.

Això no obstant, hi ha alguns punts en comú. Òbviament, tot representant porta incorporat a la seva cartera un catàleg de productes, tot i que en funció de la naturalesa del producte serà de formats i mides molt diverses.

En aquest cas concret, el catàleg de Graboplast SL està format per 5 mostraris d'estovalles de PVC de diferents materials, 1 de cortines de bany, 1 d'adhesiu i finalment un últim d'accessoris variats. En total, una maleta d'uns 10 kg. Normalment els desplaçaments es realitzen pràcticament tots amb vehicle privat, i en ciutats mitjanes i petites, on és relativament senzill aparcar prop dels clients, carregar una maleta d'aquest pes és més assequible. Però en ciutats grans, on cal desplaçar-se amb transport públic (perquè l'ús del vehicle privat és molt més ineficient), això es converteix en un greu problema.

Per tant, sembla clar que cal aprofitar les possibilitats que ofereix la tecnologia per solucionar aquest punt, i a més, incloure noves opcions que facilitin l'enviament i gestió de les comandes.

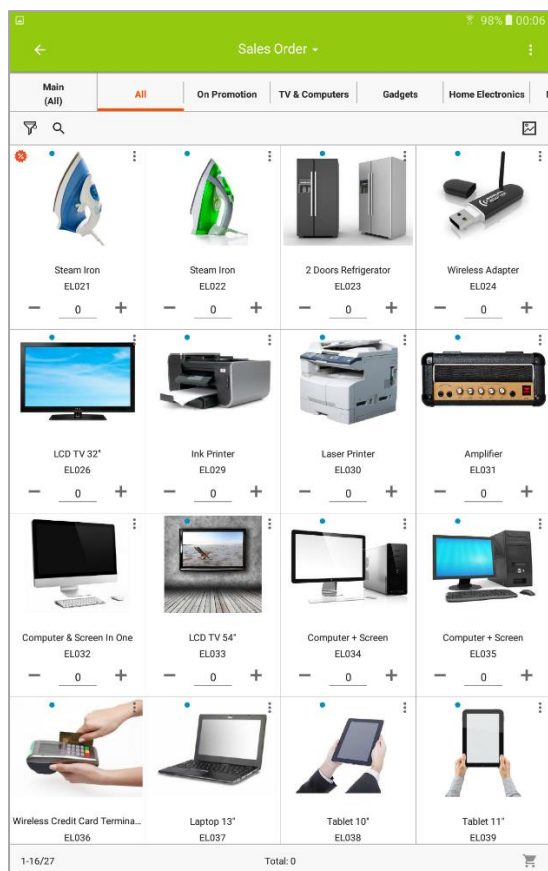
Fent un anàlisi de la situació actual de les aplicacions dirigides a representats comercials pot determinar-se que hi ha una gran oferta i molt variada d'aplicacions CRM (Customer Relationship Management, com per exemple Pipedrive, Salesforce, Zoho CRM...), però no tantes que incorporin el catàleg digital o la gestió de les comandes. Tot i això, com es pot veure a continuació, hi ha solucions comercials que aborden aquesta temàtica.

1.2 Pepperi

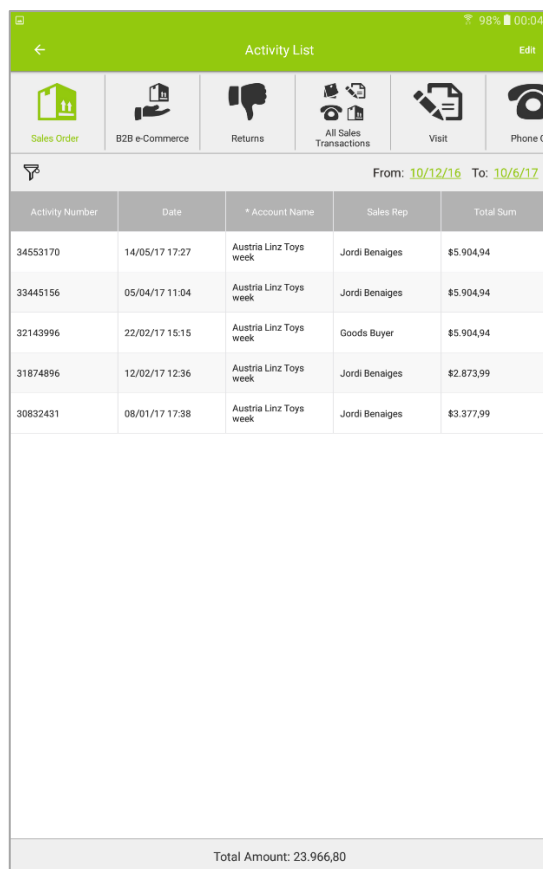
Pepperi [1] és una completa plataforma B2B (Business To Business) de vendes mòbil per a marques i majoristes. Inclou solucions de catàleg electrònic, aplicació de vendes per representants, aplicació de marxandatge al punt de venda, sistema de gestió de comandes, CRM mòbil i comerç electrònic B2B.



És una plataforma molt completa amb moltíssimes possibilitats, ja que a més de les aplicacions anteriors, incorpora plugins d'integració amb els principals ERPs del mercat, com ara SAP, Netsuite, Microsoft Dynamics, Quickbooks...



Il·lustració 2: Exemple del catàleg de productes de l'aplicació Pepperi



Il·lustració 3: Exemple d'una comanda de l'aplicació Pepperi

1.3 Contalog

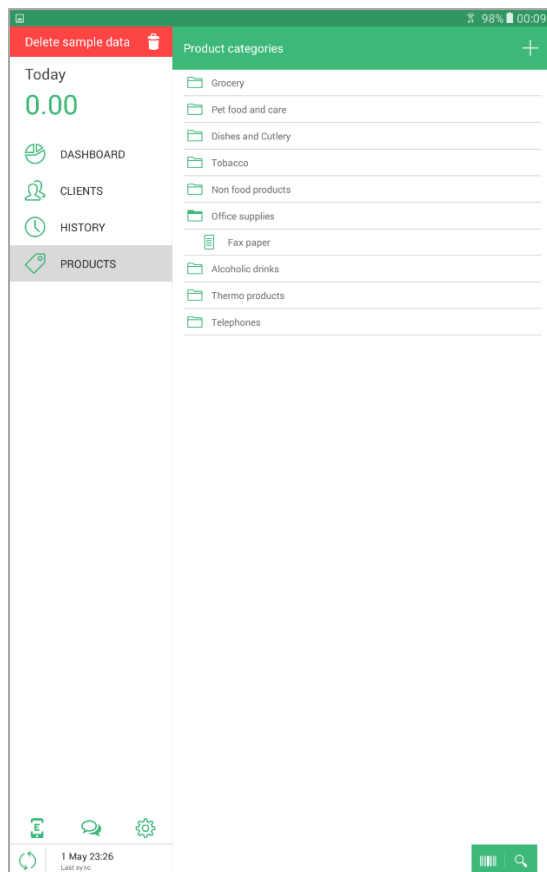
De forma similar a l'anterior, Contalog és una solució comercial basada en SaaS i desenvolupada per Contus, companyia fundada i establerta a Chennai, Índia.



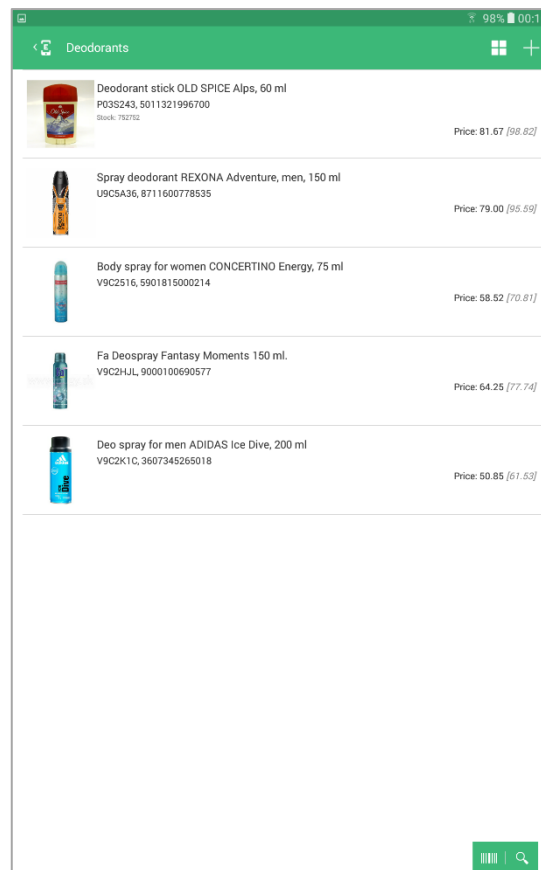
Igual que Pepperi, incorpora aplicacions per representants comercials, catàleg electrònic, gestió de comandes, comerç electrònic B2B, gestió de l'inventari... A diferència de l'anterior, no proporciona els plugins d'integració amb ERPs, i no està disponible en espanyol.

1.4 eOrder

Aquesta és una aplicació, més senzilla que les dues anteriors, que també permet la presa de comandes des de la tauleta a través d'un catàleg digital. No té tantes opcions com les altres, però a canvi, és més senzilla de configurar i d'utilitzar.



II-lustració 4: Pantalla principal de l'aplicació eOrder



II-lustració 5: Catàleg de productes a l'aplicació eOrder

2. Públic objectiu i perfils d'usuari

Aquesta aplicació està destinada exclusivament als representants comercials de Graboplast SL, i no es preveu la publicació en mercats d'aplicacions per al públic en general.

Està prevista per ser desenvolupada sobre sistemes Android, ja que són les tauletes de les que disposaria l'empresa en el cas d'una implantació real. La interfície serà en castellà, tot i que no es descarta en un futur incloure també el català pels representants de Catalunya.

3. Definició d'objectius/especificacions del producte

L'aplicació permetrà les següents operatives:

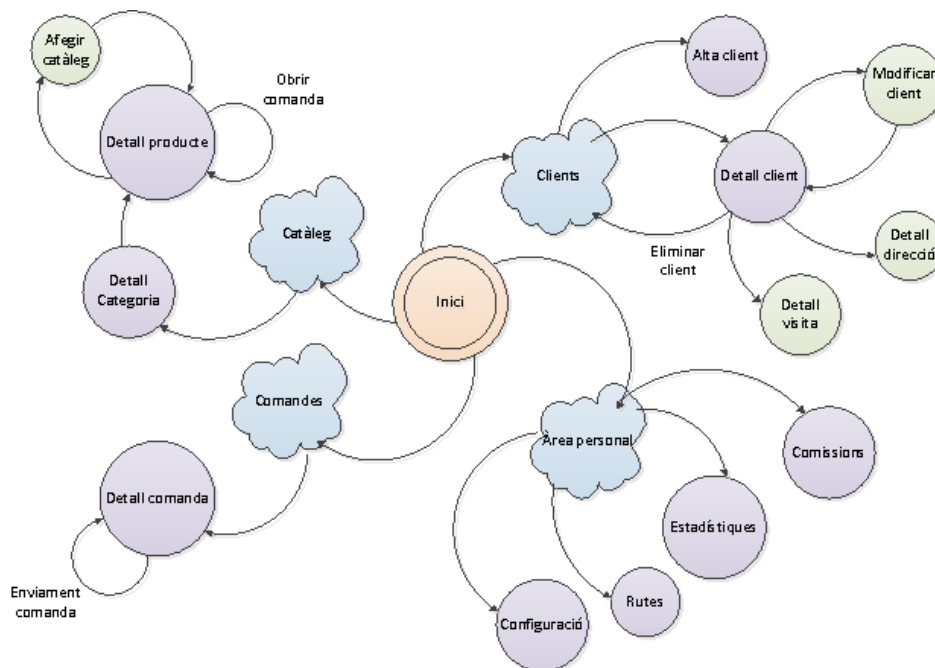
- Consulta de les dades de la cartera de clients de cada representant comercial
- Alta de nous clients

- Modificació de dades de clients ja existents
- Consulta del catàleg digital amb tots els productes de Graboplast SL
- Fer cerques directes sobre categories o referències concretes, o consultar els productes en oferta en un determinat moment.
- Alta de comandes directament des del catàleg en qualsevol moment del visionat.
- Gestió i consulta de totes les comandes introduïdes, incloent un mètode d'enviament a la seu central clar i senzill.
- Planificació i seguiment de rutes de visites setmanals.
- Consulta d'estadístiques històriques de vendes.
- Consulta de les comissions aconseguides durant el mes en curs, permetent definir un objectiu mensual i fer el seguiment de l'assoliment.

Capítol 3: Disseny

1. Diagrama de flux de l'aplicació

La següent figura mostra el diagrama de flux de l'aplicació:



Il·lustració 6: Diagrama de flux de l'aplicació

Com es pot veure, en iniciar l'aplicació s'accedeix al menú principal (Inici al flux), des d'on es pot accedir als cadascun dels quatre mòduls principals de l'aplicació:

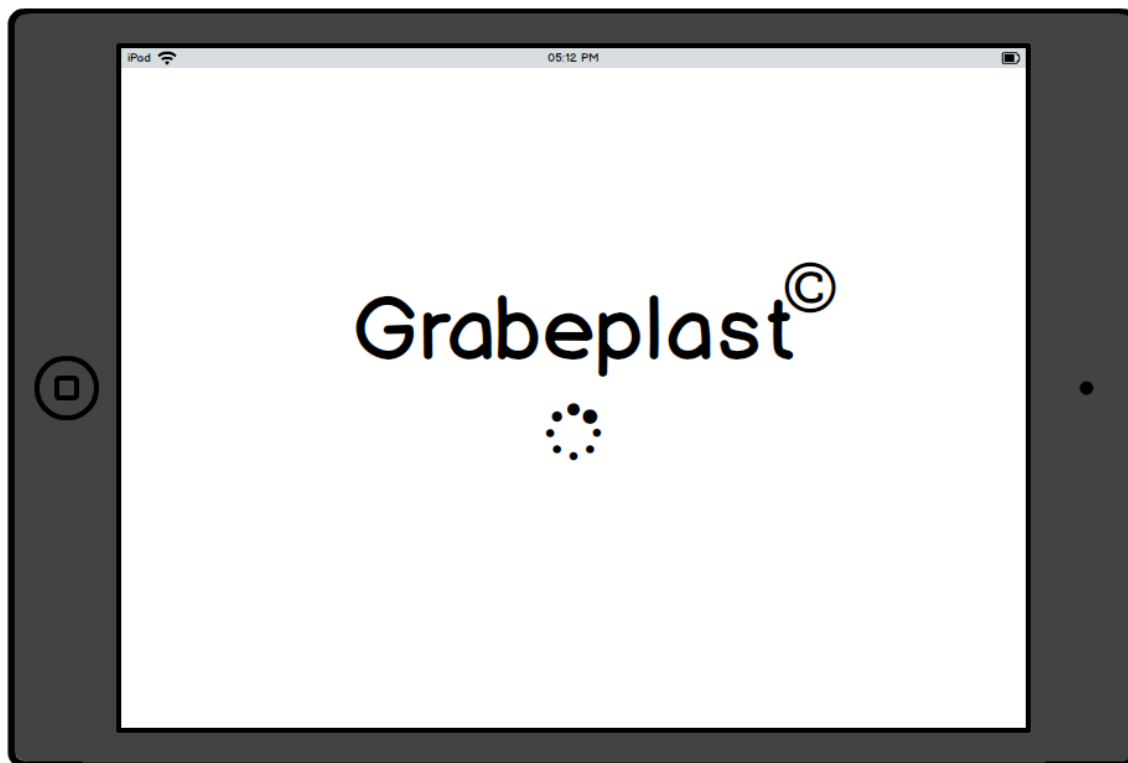
1. Clients. Es poden cercar clients, consultar-ne les dades, modificar-les i donar d'alta nous clients.
2. Catàleg. Consulta del catàleg digital.
3. Comandes. Gestió de les comandes, des d'on es permet cercar les comandes donades d'alta, consultar-ne els detalls, la situació i, quan s'escaigui, enviar-les a la seu central per al seu procés.
4. Àrea personal. Dividida al seu torn en quatre àrees:
 - a. Estadístiques i històric de vendes
 - b. Comissions
 - c. Planificador de rutes
 - d. Configuració

2. Wireframing

A continuació es mostren els esquemes de baix nivell proposats per cada una de les pantalles de l'aplicació, amb una breu descripció de cada una d'elles.

2.1 Pantalla inicial

Aquesta és la pantalla que es mostrarà en el moment d'accedir a l'aplicació, només de forma temporal mentre es carreguen les dades necessàries. És molt senzilla, ja que només hi apareixerà el logo de l'empresa i una icona que indica que s'estan carregant les dades.

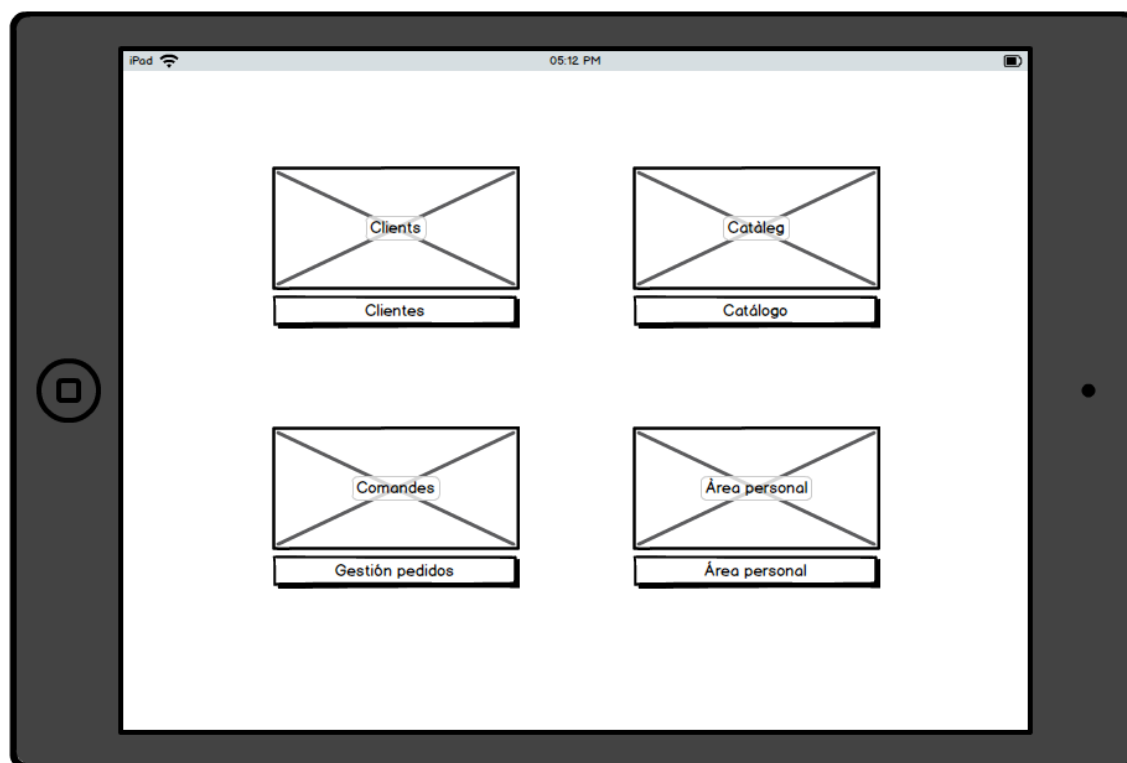


Il·lustració 7: Wireframe de la pantalla de benvinguda

2.2 Menú principal

Aquí es mostra el menú principal de l'aplicació, amb les 4 opcions principals:

1. Clients
2. Catàleg
3. Gestió de comandes
4. Àrea personal

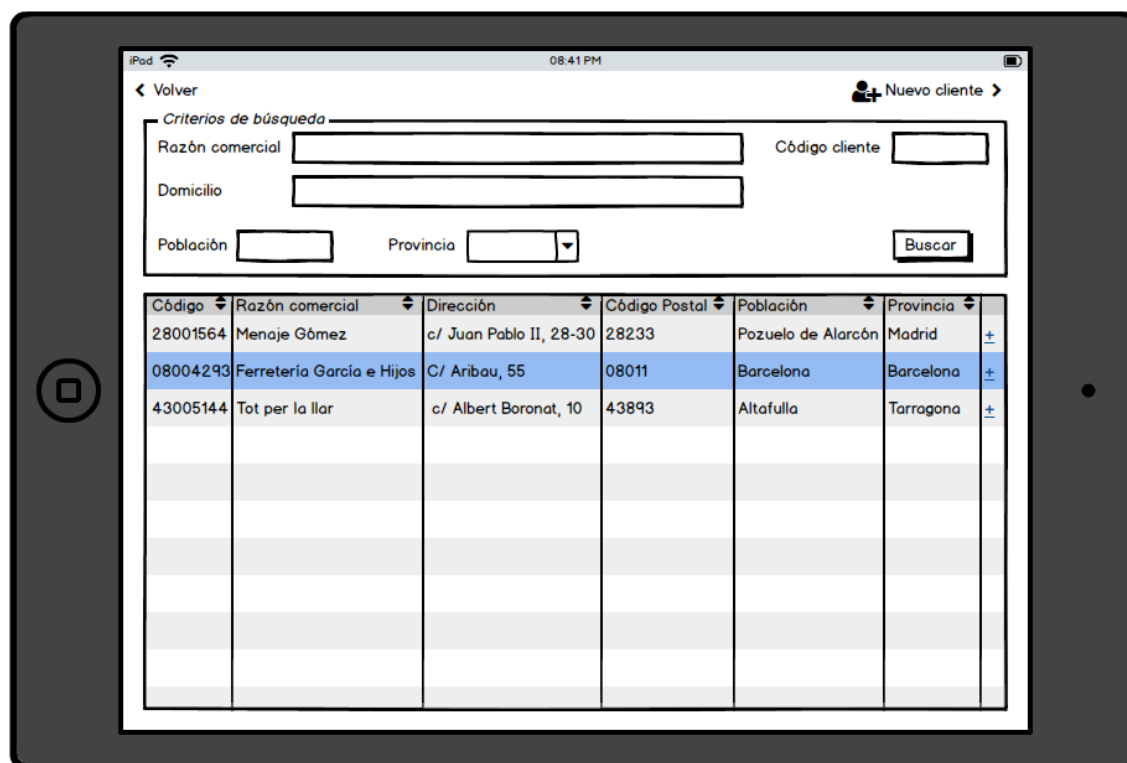


Il·lustració 8: Wireframe de la pantalla principal

A continuació es detallen cada un dels 4 blocs que formen l'aplicació.

2.3 Clients

En accedir l'àrea de clients, el primer que es mostra es una pantalla des de la qual es poden realitzar dues accions principals: l'alta d'una nou client, o la consulta dels ja donats d'alta a l'aplicació, amb diferents opcions de cerca (per codi de client, per nom, per població, per domicili o per província).

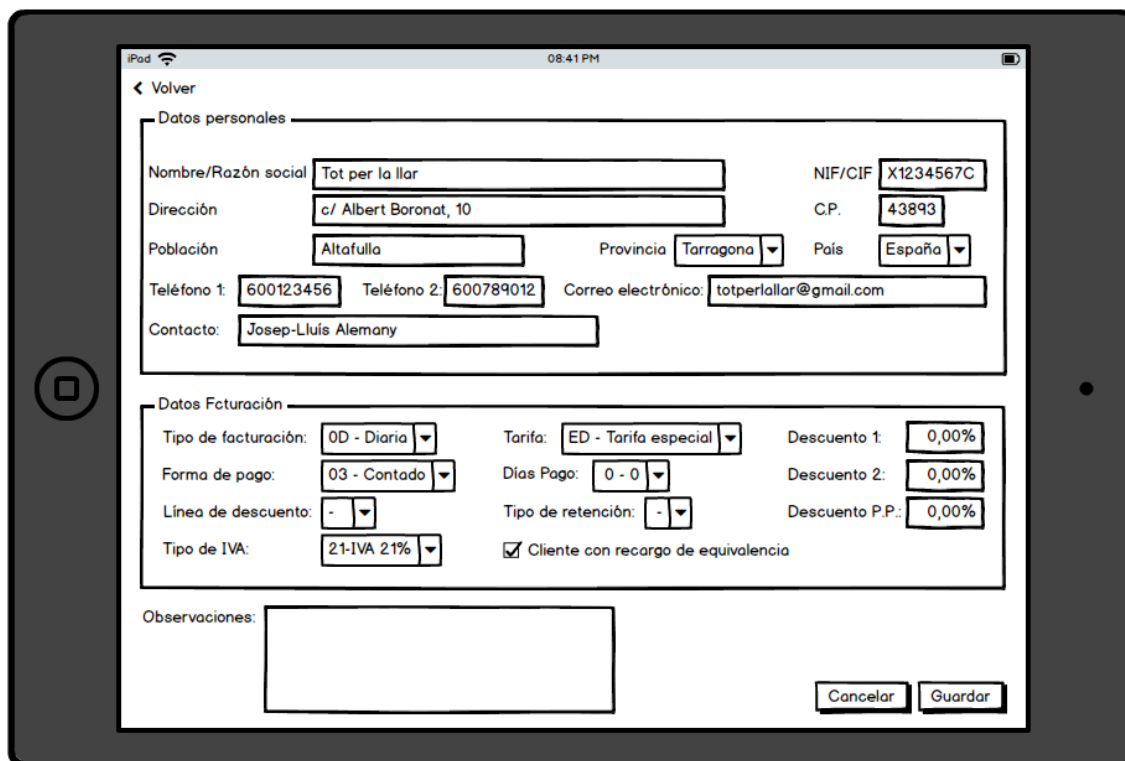


Il·lustració 9: Wireframe de la pantalla principal de clients

Els resultats de la cerca es mostren en una graella, amb columnes que es poden ordenar com es prefereixi. En prémer en un dels clients mostrats a la graella es mostra la informació detallada del client.

2.3.1 Alta de clients

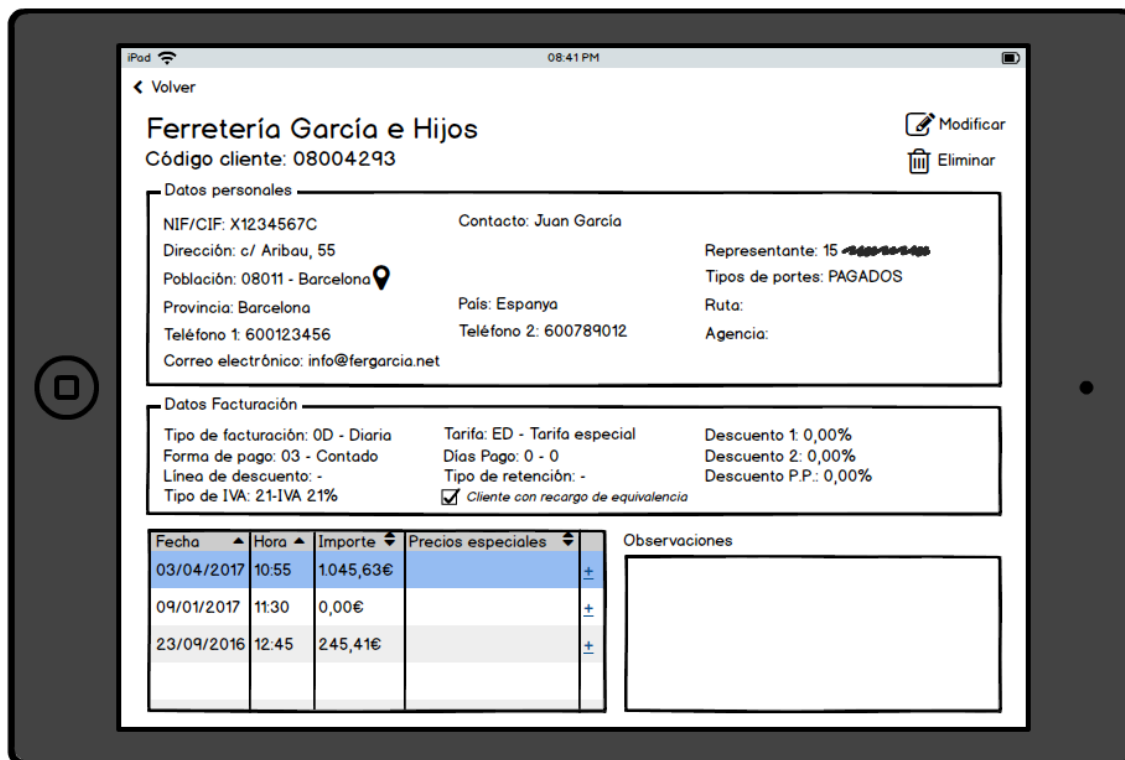
Des de la pantalla anterior es poden donar d'alta nous clients a través del botó Nou client, que porta a una nova pantalla on cal introduir les dades necessàries. Algunes s'emplenen automàticament, com el codi de client, altres les ha d'informar l'usuari (nom, adreça...), i d'altres mostren un valor per defecte que l'usuari podrà modificar (tarifa, descomptes...).



Il·lustració 10: Wireframe de la pantalla d'alta de clients

2.3.2 Consulta de la informació detallada d'un client

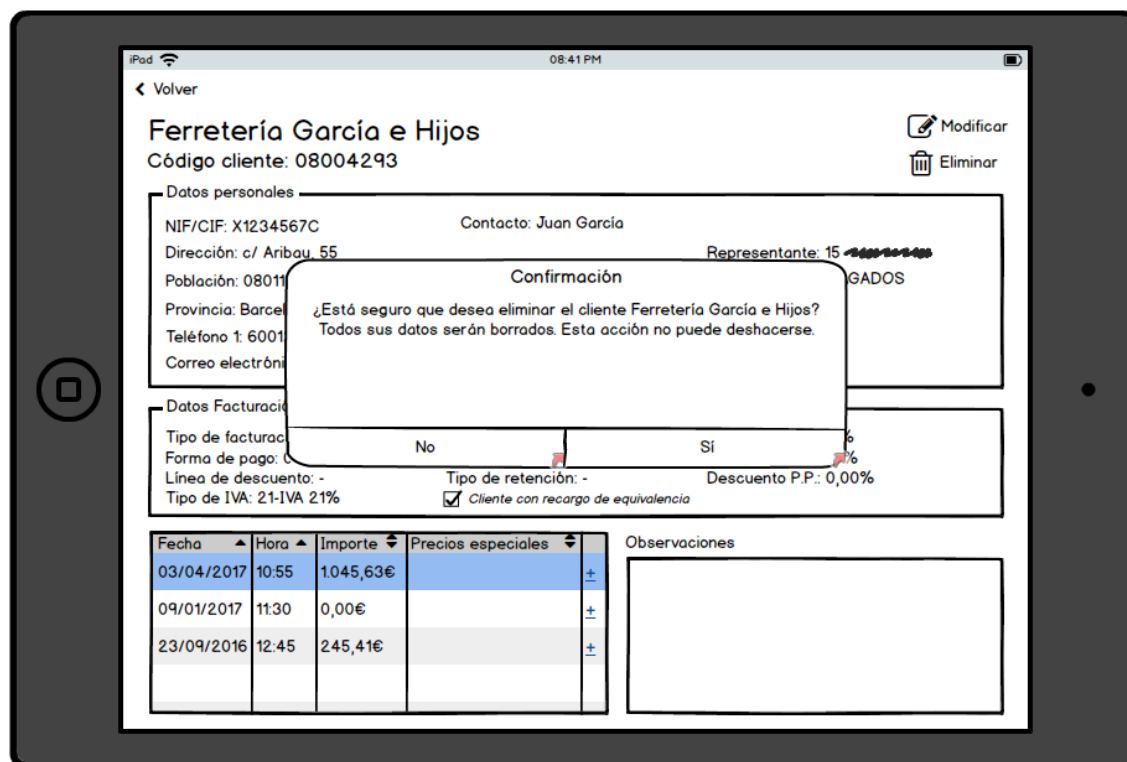
A més a més de donar d'alta nous clients, des de la pantalla principal de clients, una vegada feta la cerca, es pot accedir a la informació detallada del client prement sobre la fila de la graella que es vulgui consultar. Això porta a la pantalla de consulta de clients:



Il·lustració 11: Wireframe de la pantalla de consulta de clients

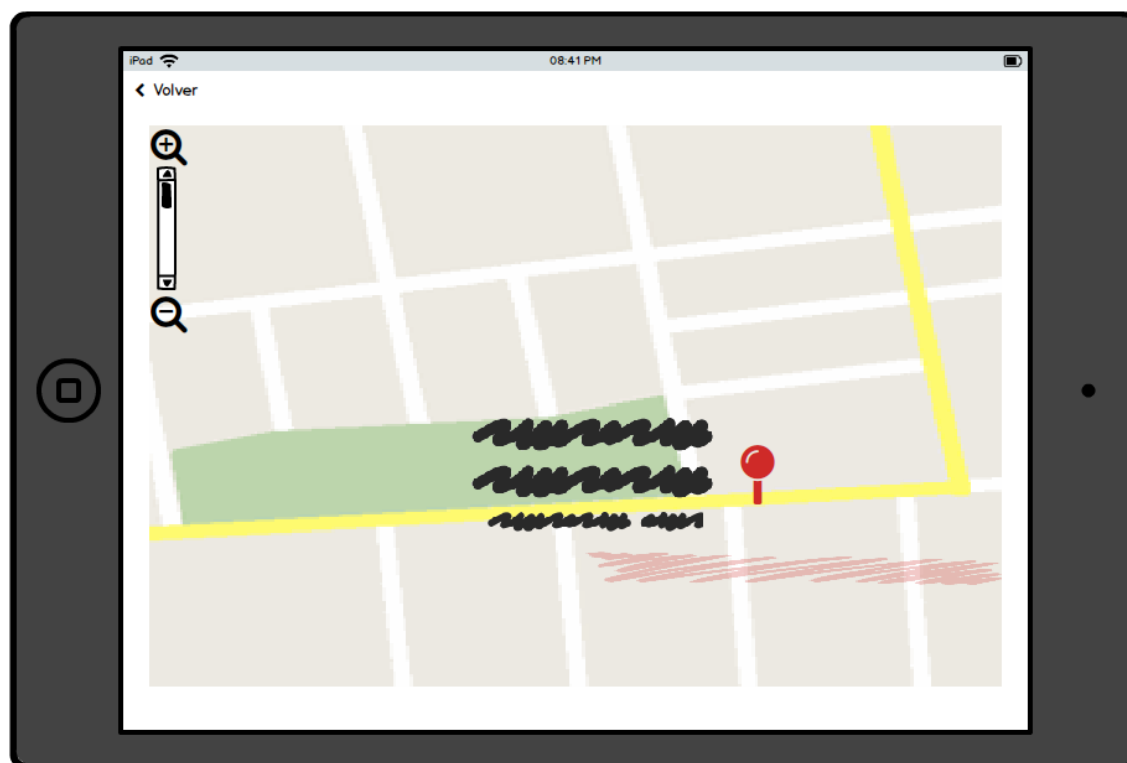
En aquesta pantalla, a més a més de consultar les dades del client en qüestió, també es mostren la llista de totes les seves comandes, podent accedir a cada una d'elles prement sobre la fila de la graella que correspongui.

A més a més, des d'aquesta pantalla es poden modificar les dades del client, prement el botó **Modificar**, que porta a la mateixa pantalla d'alta de clients, però amb totes les seves dades informades per modificar les que es necessiti. A més a més, des del botó **Eliminar** es pot esborrar un determinat client, però advertint prèviament l'usuari que aquesta opció no es pot desfer i que s'esborraran totes les dades del client, demanant-ne la confirmació.



Il·lustració 12: Wireframe de la confirmació demanada en donar de baixa un client

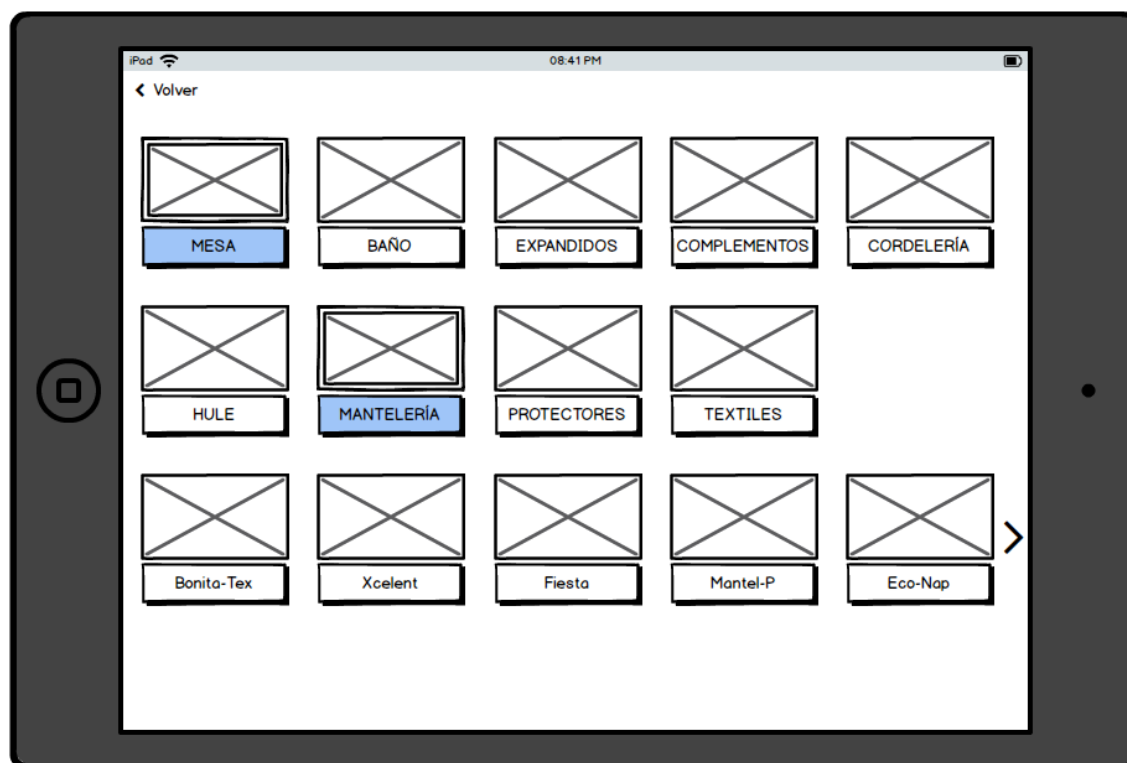
Finalment, des d'aquesta pantalla de consulta també hi ha un enllaç que situa sobre un mapa la direcció del client, i a la que s'accedeix prement sobre la icona situada a la seva dreta.



Il·lustració 13: Wireframe de la pantalla de detall de la direcció d'un client

2.4 Catàleg

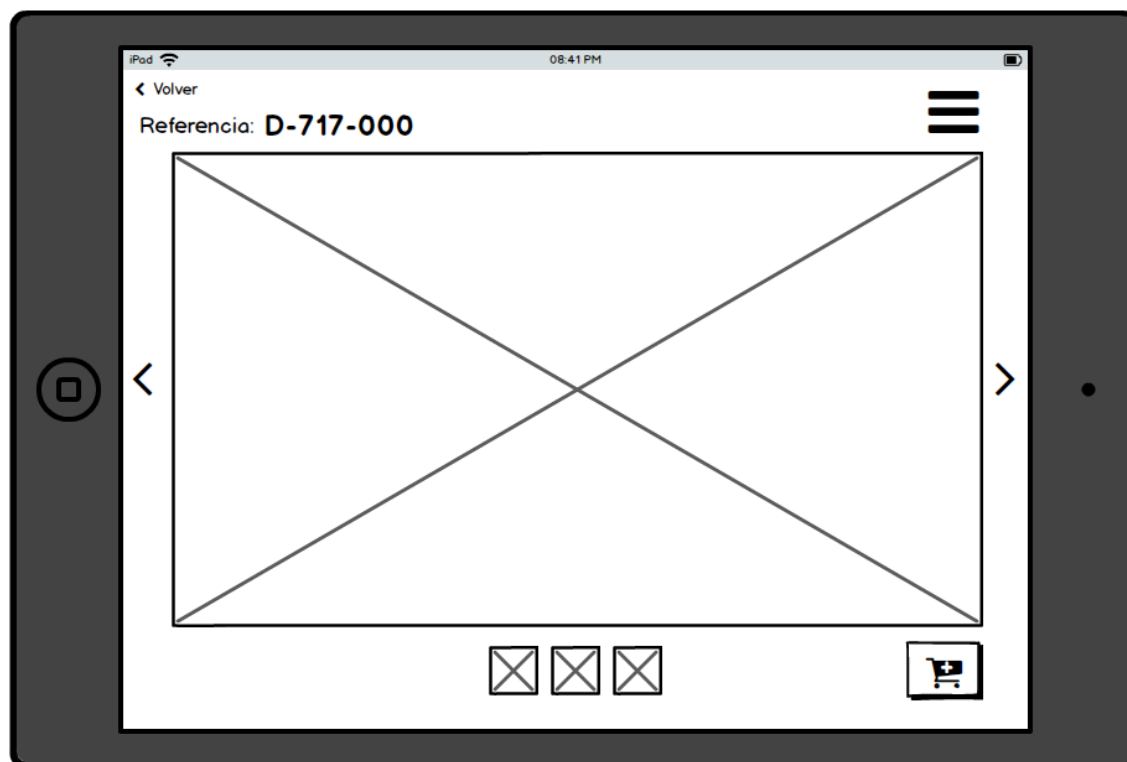
En aquesta pantalla es mostra el catàleg de productes de l'empresa, estructurat amb categories i subcategories. A la primera fila hi ha les categories. En seleccionar-ne una, apareixen a la fila immediatament inferior les seves subcategories, que alhora, en seleccionar-ne una, mostra a la tercera fila les subcategories de segon nivell. En seleccionar una d'aquestes subcategories s'accedeix als productes d'aquest grup. En cas que no hi hagi subcategories de segon nivell (o fins i tot si no n'hi ha de primer nivell), en clicar a la categoria s'aniria directament al grup de productes.



Il·lustració 14: Wireframe de la pantalla principal del catàleg digital

2.4.1 Detall d'un producte

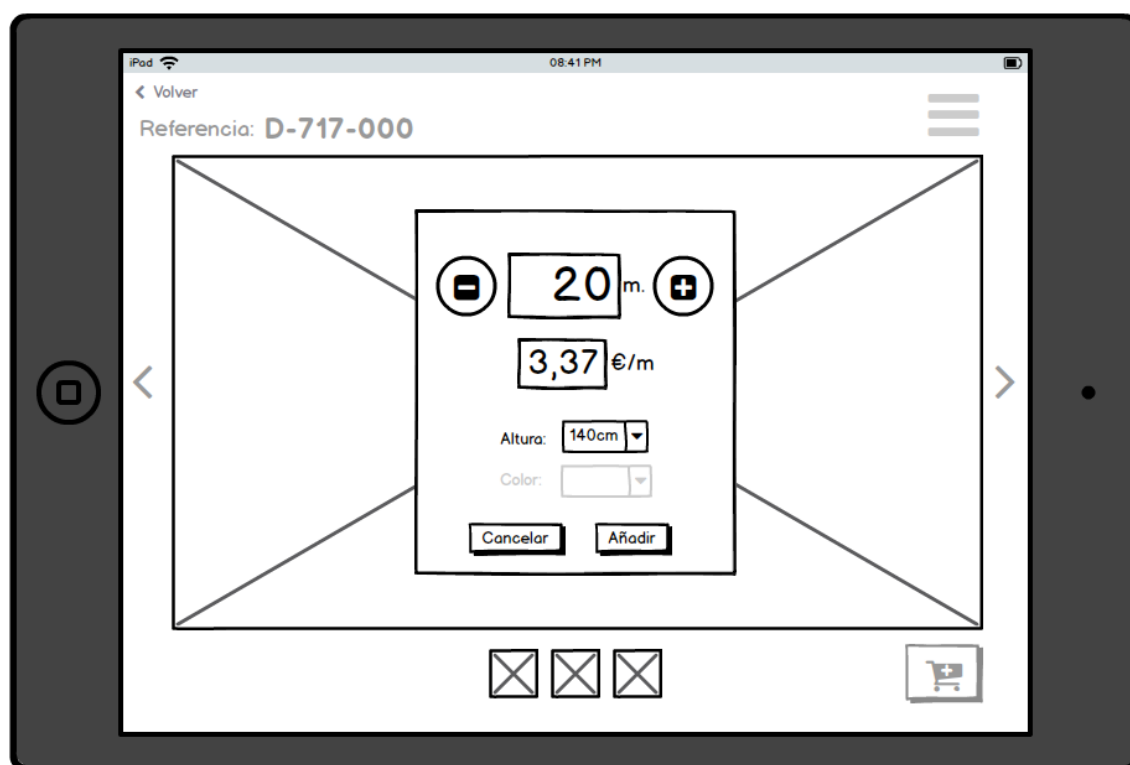
En aquesta pantalla apareix el detall de cada un dels productes del catàleg. Hi ha la referència del producte, i a continuació la imatge principal, a sota de la qual es mostren les miniatures per poder seleccionar les altes imatges del producte, en cas que existeixin:



Il·lustració 15: Wireframe de la pantalla de detall d'un producte

En aquesta pantalla, per cada producte (a més de consultar-ne el detall i veure les imatges addicionals) hi ha dues opcions més:

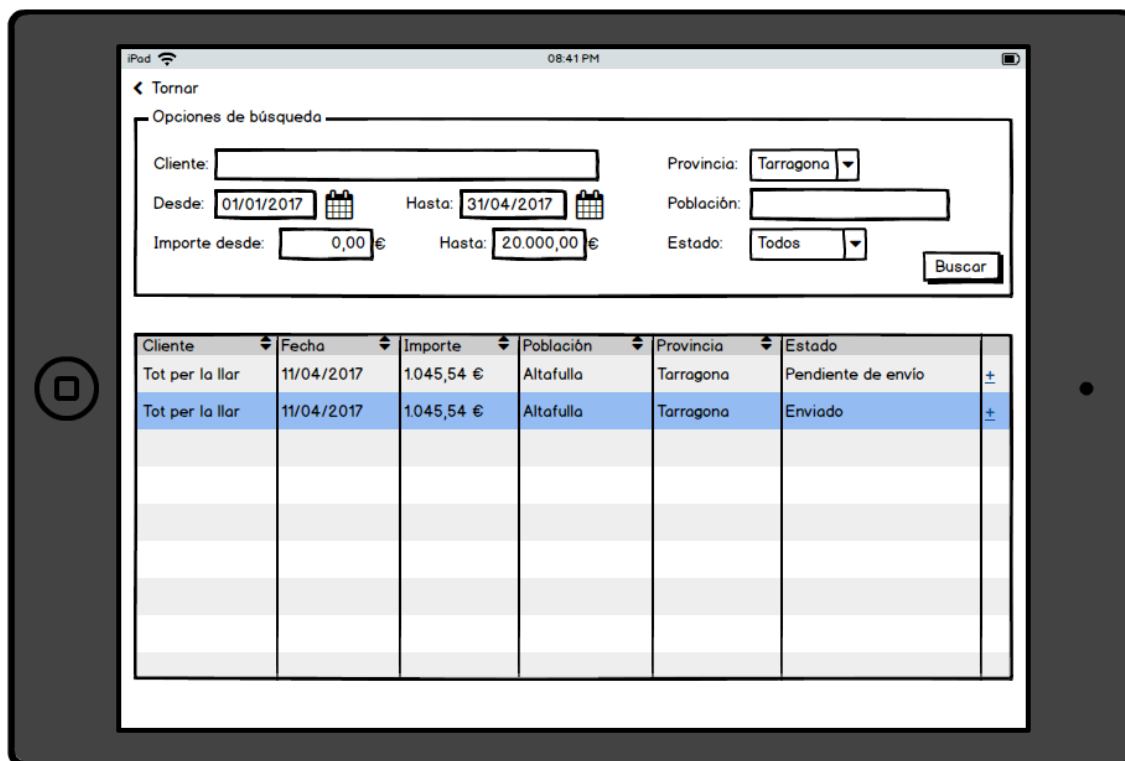
- El botó de menú de la part superior dreta mostra un menú contextual, des del qual es pot iniciar una nova comanda, o consultar els productes de la comanda actual. No es podrà iniciar una nova comanda fins que no es finalitzi la comanda actual.
- El botó d'afegir a la comanda, situat a la part inferior dreta, només estarà actiu quan hi hagi una comanda oberta, i en prémer-lo mostrarà una petita pantalla on es demanarà seleccionar la quantitat que es vol afegir a la comanda, el preu (que vindrà informat per defecte a partir de la tarifa del producte i la que tingui definida el client, però que el representant podrà modificar si així ho creu oportú) i les dades addicionals que correspongui (mida, color...).



Il·lustració 16: Wireframe de la pantalla d'alta de productes a la comanda

2.5 Gestió de comandes

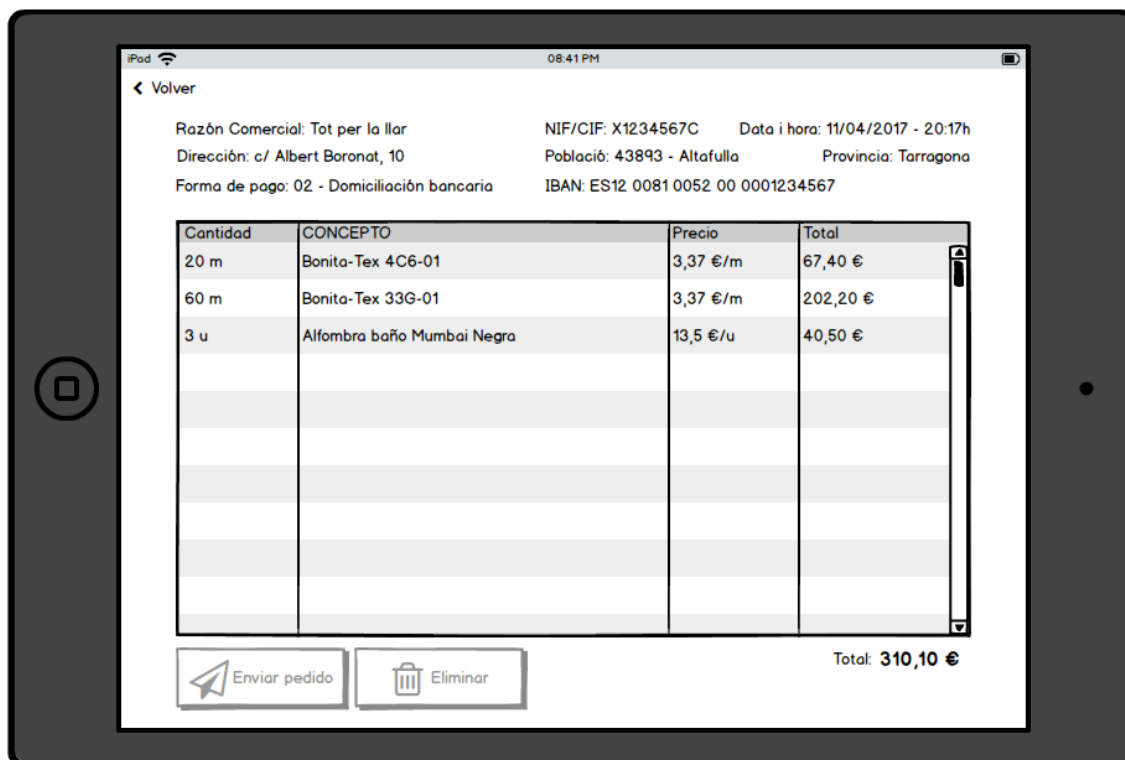
Des d'aquesta pantalla es poden consultar i gestionar totes les comandes que s'hagin donat d'alta. Hi ha diferents opcions de cerca: per client, per província, per població, per data, per import i per estat. Els resultats de la cerca es mostren a la graella inferior:



Il·lustració 17: Wireframe de la pantalla principal de gestió de comandes

2.5.1 Detall d'una comanda

Prement una de les comandes de la llista s'accedeix al seu detall, des d'on es poden consultar les dades bàsiques de la comanda: data i hora, client, productes i el total de la comanda:

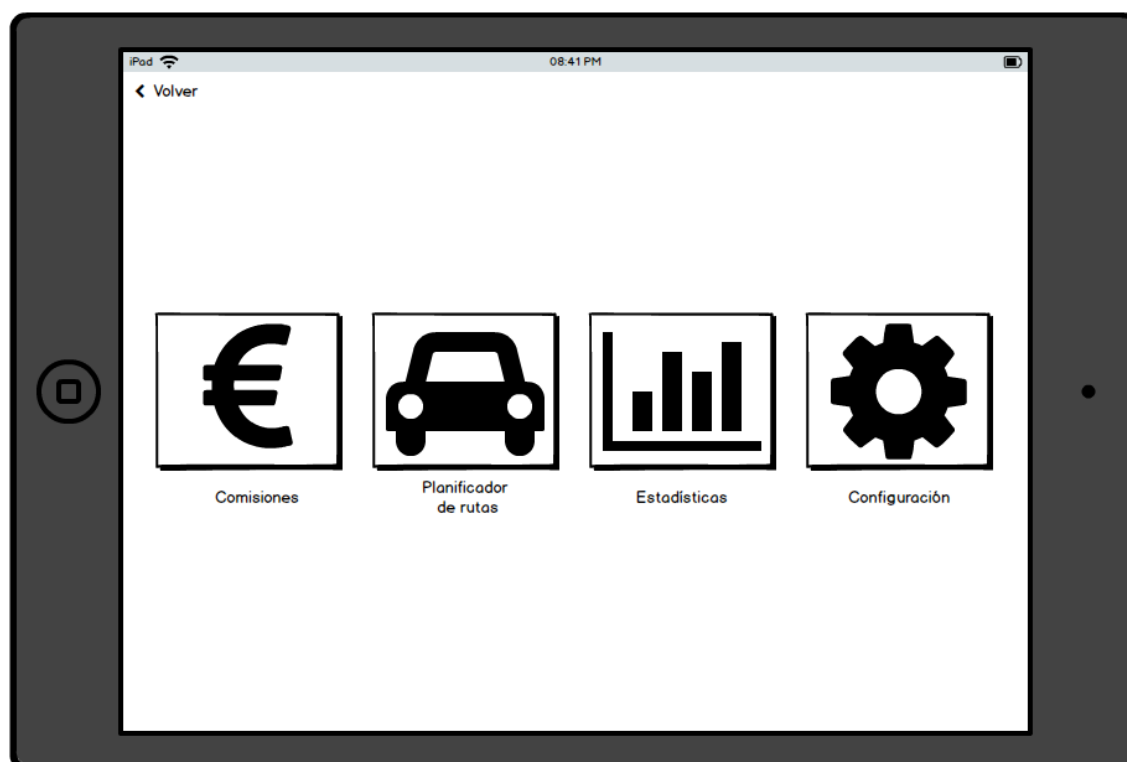


Il·lustració 18: Wireframe de la pantalla de detall d'una comanda

Des d'aquí, a més de consultar les dades de la comanda, se'n pot gestionar l'enviament a la seu central, a través del botó **Enviar**, només actiu si la comanda no ha estat enviada prèviament. O també esborrar-la a través del botó **Eliminar** (que igual que el botó Enviar, només estarà actiu mentre la comanda no s'hagi enviat).

2.6 Àrea personal

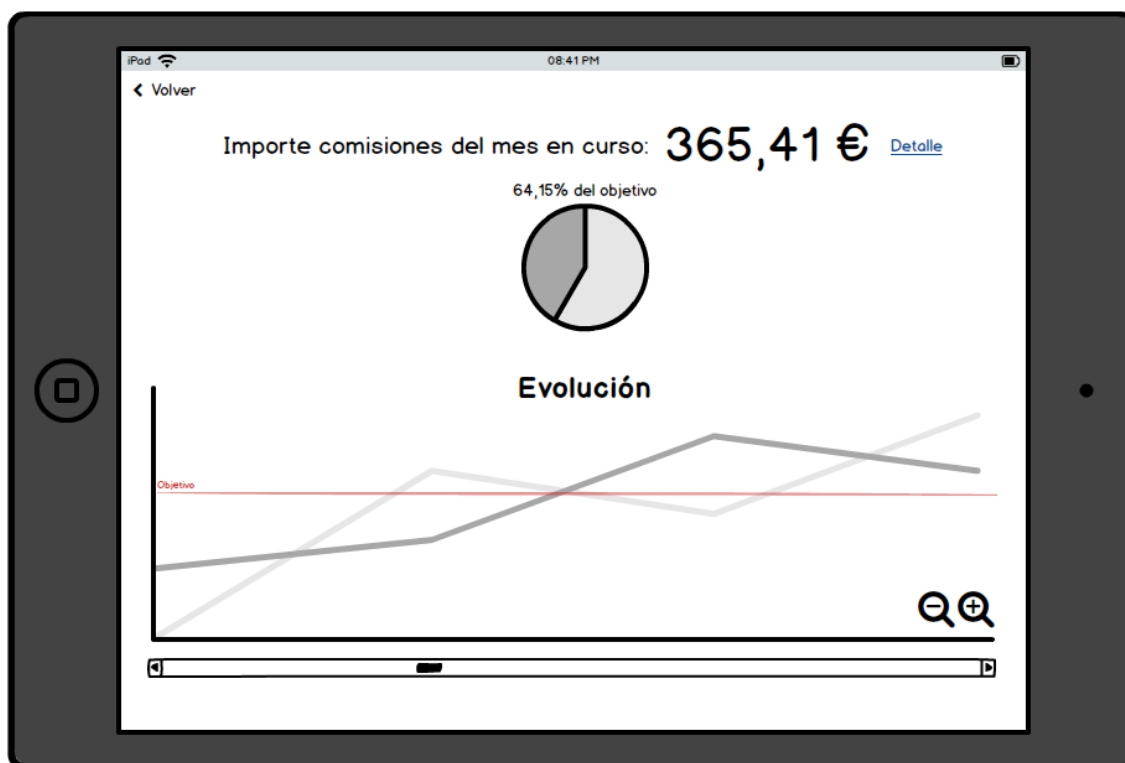
Des d'aquí es consulten les dades i estadístiques de cada representant. També s'accedeix al planificador de rutes i a les opcions de configuració de l'aplicació.



Il·lustració 19: Wireframe de la pantalla principal de l'àrea personal

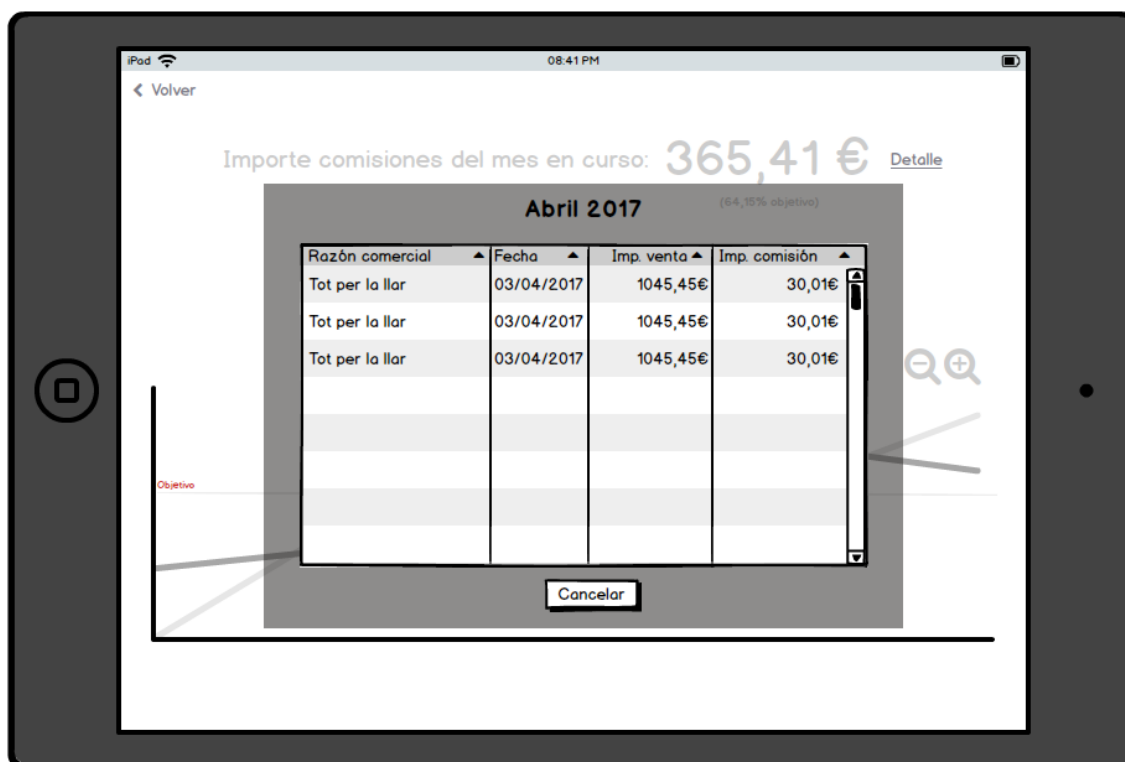
2.6.1 Comissions

En aquesta pantalla es pot consultar el detall de les comissions acumulades per un representant durant el mes en curs, així com consultar-ne l'evolució històrica. Cada representant pot fixar-se un objectiu mensual, configurable des de la mateixa aplicació, i en aquesta pantalla es marca com a referència al gràfic de l'evolució i també es mostra el percentatge de l'objectiu aconseguit durant el mes en curs.



Il·lustració 20: Wireframe de la pantalla principal de gestió de comissions

A més a més, a través de l'enllaç *Detalle* es pot accedir a la llista de les comissions acumulades durant el mes, que es mostren en una graella amb informació sobre el client, la data, l'import de la venda i la comissió aconseguida.



Il·lustració 21: Wireframe de la consulta del detall de comissions

2.6.2 Estadístiques

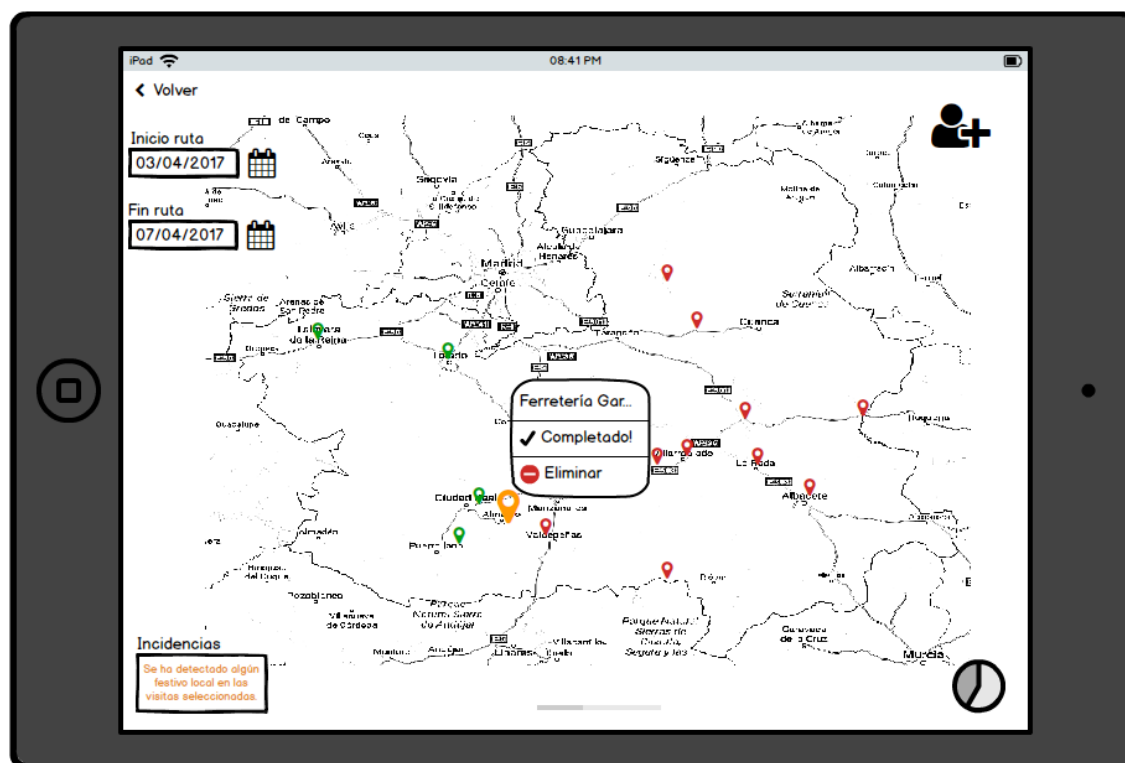
En aquesta pantalla es poden consultar les estadístiques de les vendes, fent cerques per períodes de temps, per comunitat autònoma, per província o per població.



Il·lustració 22: Wireframe de la pantalla de consulta d'estadístiques

2.6.3 Rutes

En aquesta pantalla poden definir-se rutes per visitar una sèrie de clients en un determinat període de temps:



Il·lustració 23: Wireframe de la pantalla de planificació de rutes

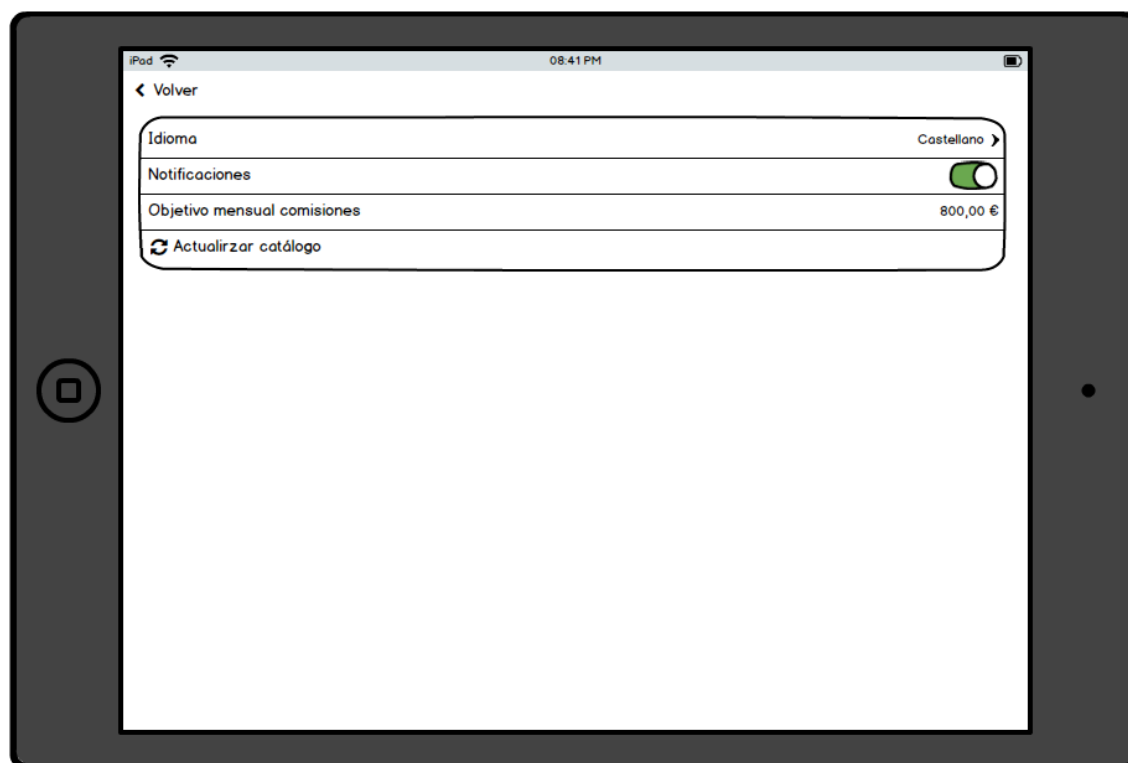
L'aplicació permet definir la data d'inici i fi de la ruta i afegir-hi els clients, la direcció dels quals es marca amb un icona sobre el mapa. Si l'aplicació detecta alguna incidència a la definició de la ruta (per exemple que sigui festiu local en alguna de les poblacions seleccionades per al període en qüestió) ho mostrarà al requadre de la part inferior esquerra, i marcarà la incidència amb una petita icona.

Si se selecciona alguna de les icones que assenyalen els clients sobre el mapa, es mostra un menú contextual que dóna informació sobre el client i permet esborrar-lo de la ruta o marcar la visita com a completada. Un petit gràfic a la part inferior esquerra de la pantalla mostra el grau d'avanç en les visites de la ruta.

2.6.4 Configuració

En aquesta pantalla hi ha les possibles opcions de configuració de l'aplicació:

- Idioma
- Activació de les notificacions
- Fixar l'objectiu mensual de comissions
- Actualitzar el catàleg



Il·lustració 24: Wireframe de la pantalla de configuració

3. Disseny gràfic i interfícies

A continuació es mostren els aspectes gràfics més rellevants que s'han tingut en compte per al disseny de l'aplicació.

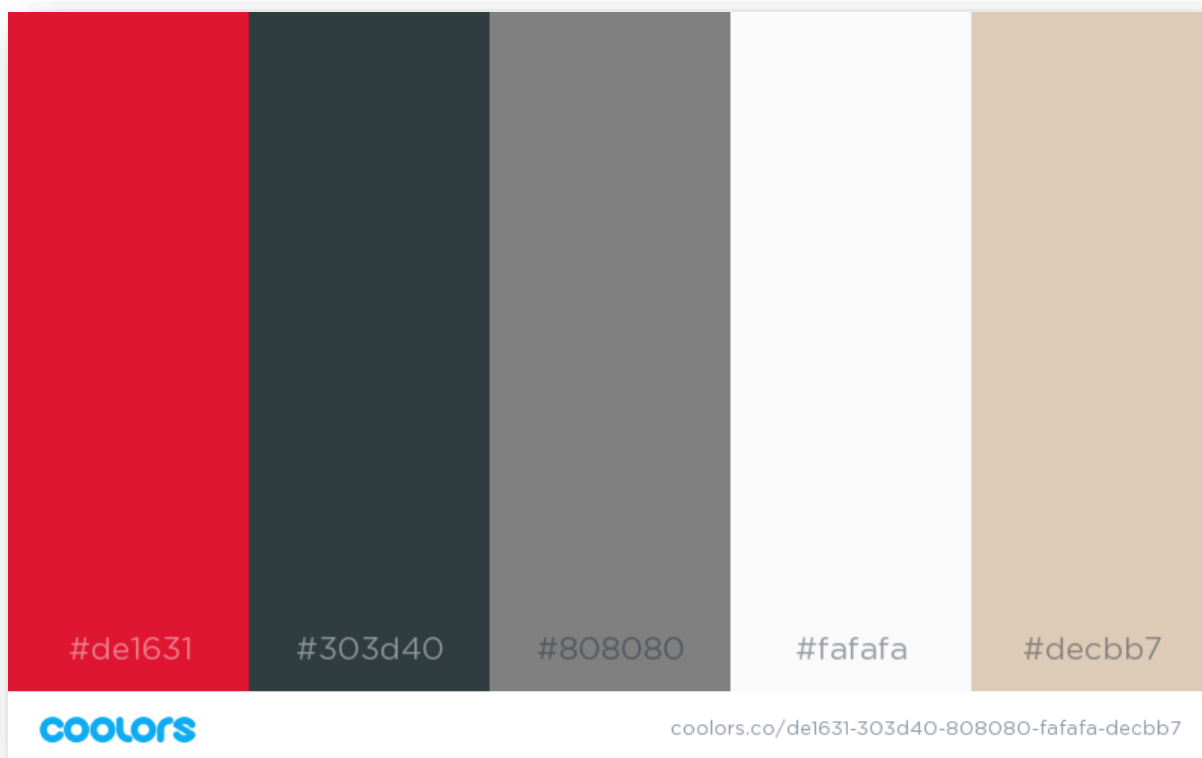
3.1 Paleta de colors

La primera de les tasques portades a terme en el disseny del prototip és la tria de la paleta de colors, partint del logotip de l'empresa:



II-lustració 25: Logo de Graboplast SL

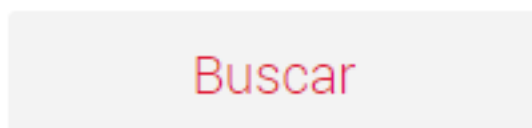
Es selecciona el vermell del logotip (RGB #DE1631) com a color principal de l'aplicació, i es construeix, amb l'ajuda de l'eina colors.co, la següent paleta:



II-lustració 26: Paleta de colors de l'aplicació

3.2 Botons

Els botons de l'aplicació seguiran el següent patró, amb variacions de la mida en funció de les necessitats:



Il·lustració 27: Esquema dels botons de l'aplicació

3.3 Tipografia

La tipografia seleccionada és Roboto, estàndard en les aplicacions Android:

Thin
Thin Italic
Light
Light Italic
Regular
Regular Italic
Medium
Medium Italic
Bold
Bold Italic
Black
Black Italic

Il·lustració 28: Tipografia Roboto, utilitzada en l'aplicació

En funció de les necessitats, s'utilitzarà el color #303D40 sobre fons #FAFAFA o blanc sobre fons #DE1631, amb la mida segons sigui requerida.

3.4 Icona

La icona de l'aplicació serà la següent:



Il·lustració 29: Logo de l'aplicació

4. Prototip d'alta definició

A continuació es mostren les pantalles del prototip d'alta definició de l'aplicació.

4.1 Pàgina inicial

La pàgina inicial que es mostra en entrar a l'aplicació mostra el logotip de l'empresa i la barra de progrés de la càrrega de l'aplicació:



Il·lustració 30: Pantalla de benvinguda

4.2 Menú principal

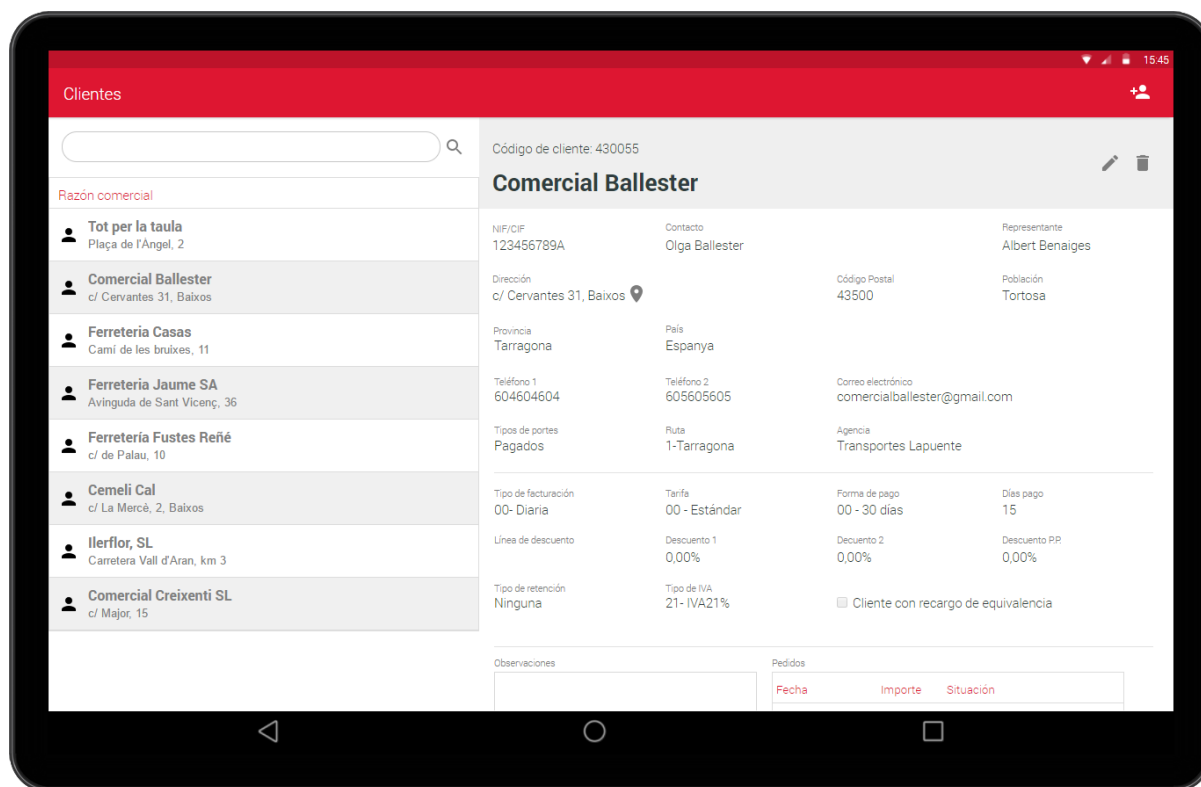
La pantalla principal de l'aplicació té 4 grans botons que porten a cadascun dels 4 blocs principals de l'aplicació (clients, catàleg, gestió de comandes i àrea personal):



Il·lustració 31: Menú principal

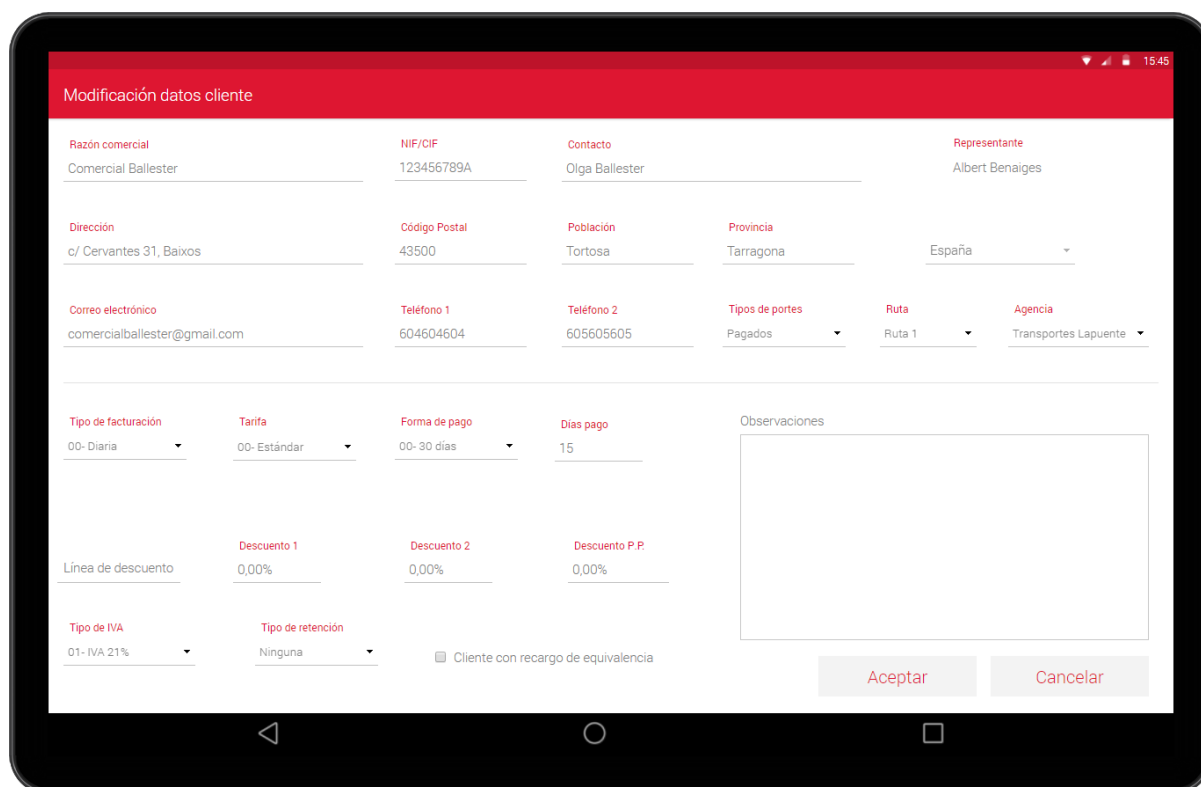
4.3 Clients

La pantalla principal de l'àrea de clients està dividida en dues parts. La part de l'esquerra mostra la llista amb tots els clients i té un cercador a la part superior, que permet filtrar la llista pel nom del client. La part de la dreta mostra les dades del client seleccionat de la llista:



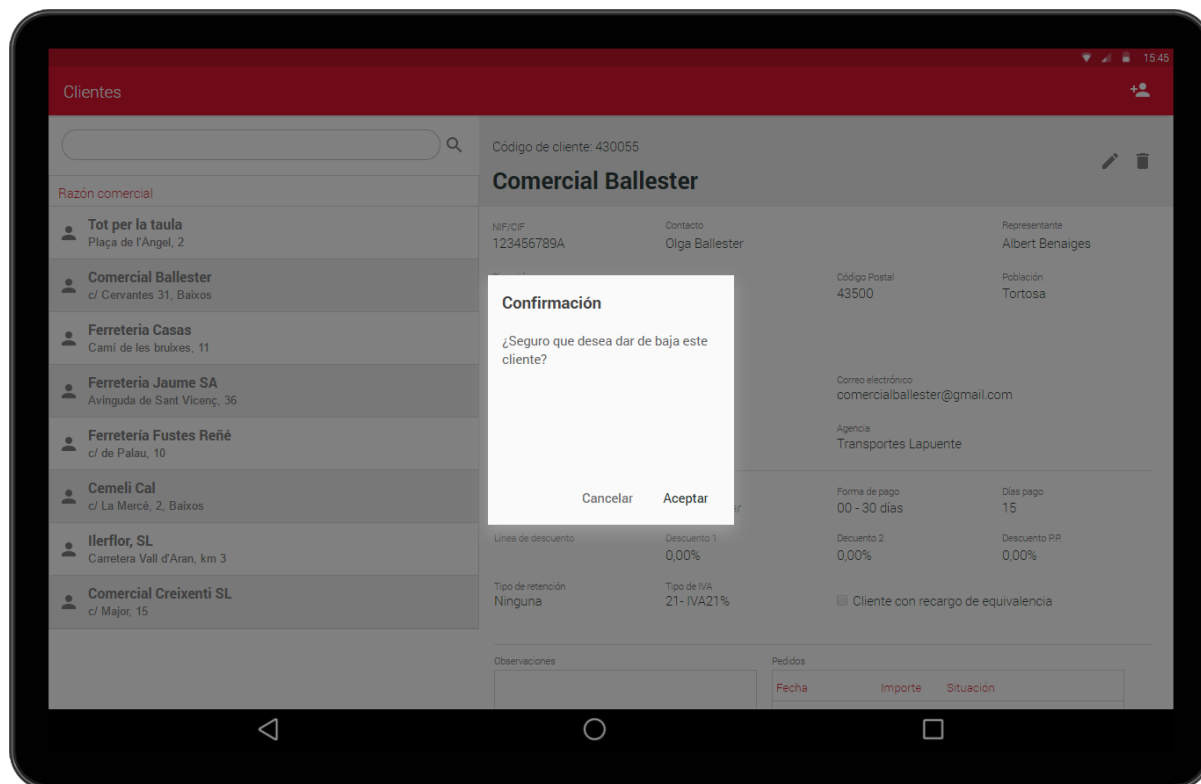
Il·lustració 32: Consulta de clients

Una vegada seleccionat un client, prement la primera de les dues icones que hi ha a la dreta del nom (que té forma de llapis) s'accedeix a la pantalla de modificació de dades del client:



Il·lustració 33: Modificació de dades del client

Si es prem la icona següent (la de la paperera), el client es dóna de baixa, prèvia confirmació de l'usuari:



Il·lustració 34: Confirmació de l'esborrat d'un client

Una vegada confirmada l'acció, el client ja no apareix a la llista, tot i que no s'esborra de la base de dades de clients per si en un futur es vol recuperar o realitzar alguna acció comercial sobre el mateix.

La icona de la part superior dreta (que mostra la silueta d'una bust amb un signe +) és la que dóna accés a la pantalla d'alta de clients:

The screenshot shows a mobile application interface for registering a new client. The title bar is red and contains the text 'Alta nuevo cliente'. The form is divided into several sections:

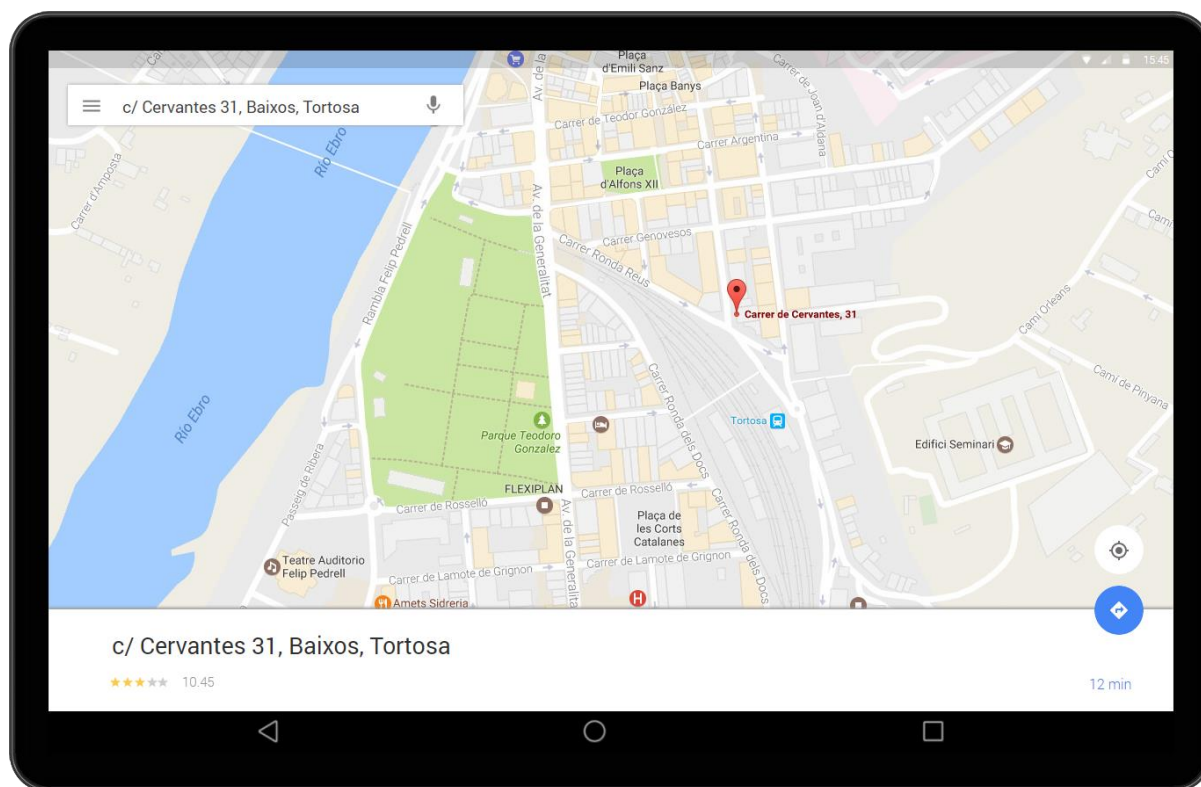
- Personal Data:** Razón comercial, NIF/CIF, Contacto, and Representante (Albert Benaiges).
- Address:** Dirección, Código Postal, Población, Provincia, and a dropdown for España.
- Contact:** Correo electrónico, Teléfono 1, and Teléfono 2.
- Shipping:** Tipos de portes (Pagados), Ruta (Ruta 1), and Agencia (SEUR).
- Billing:** Tipo de facturación (00- Diaria), Tarifa (00- Estándar), Forma de pago (00- 30 días), and Días pago.
- Discounts:** Línea de descuento, Descuento 1 (0.00%), Descuento 2 (0.00%), and Descuento P.P. (0.00%).
- Taxes and Retention:** Tipo de IVA (01- IVA 21%) and Tipo de retención (Ninguna).
- Other:** A checkbox for 'Cliente con recargo de equivalencia' and a text area for 'Observaciones'.

At the bottom right, there are two buttons: 'Aceptar' and 'Cancelar'.

Il·lustració 35: Alta de clients

Alguns camps tenen informació per defecte, que és la més habitual, i la resta els ha d'informar l'usuari que dóna d'alta el client.

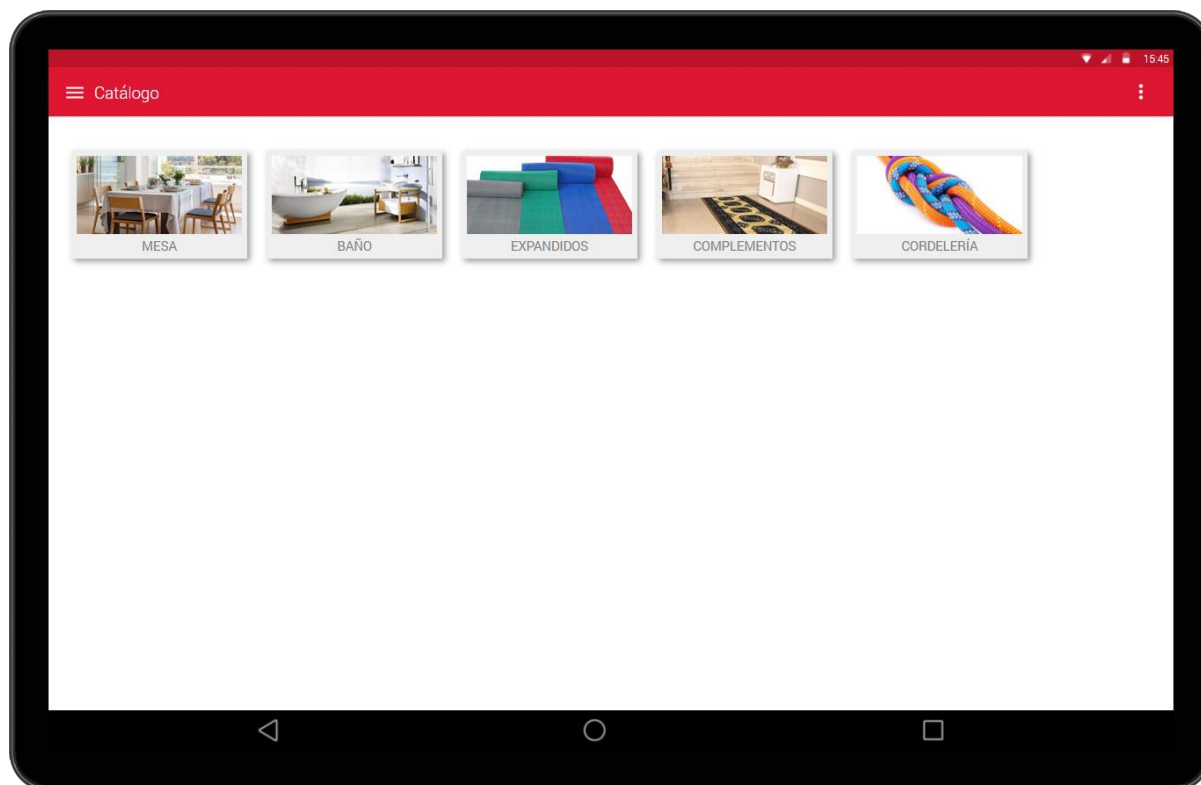
Des de la pantalla de consulta de dades de clients, al costat de la direcció hi ha una icona que en prémer-la enllaça amb una nova pantalla que mostra la situació al mapa de l'adreça del client:



II-lustració 36: Detall de la direcció d'un client

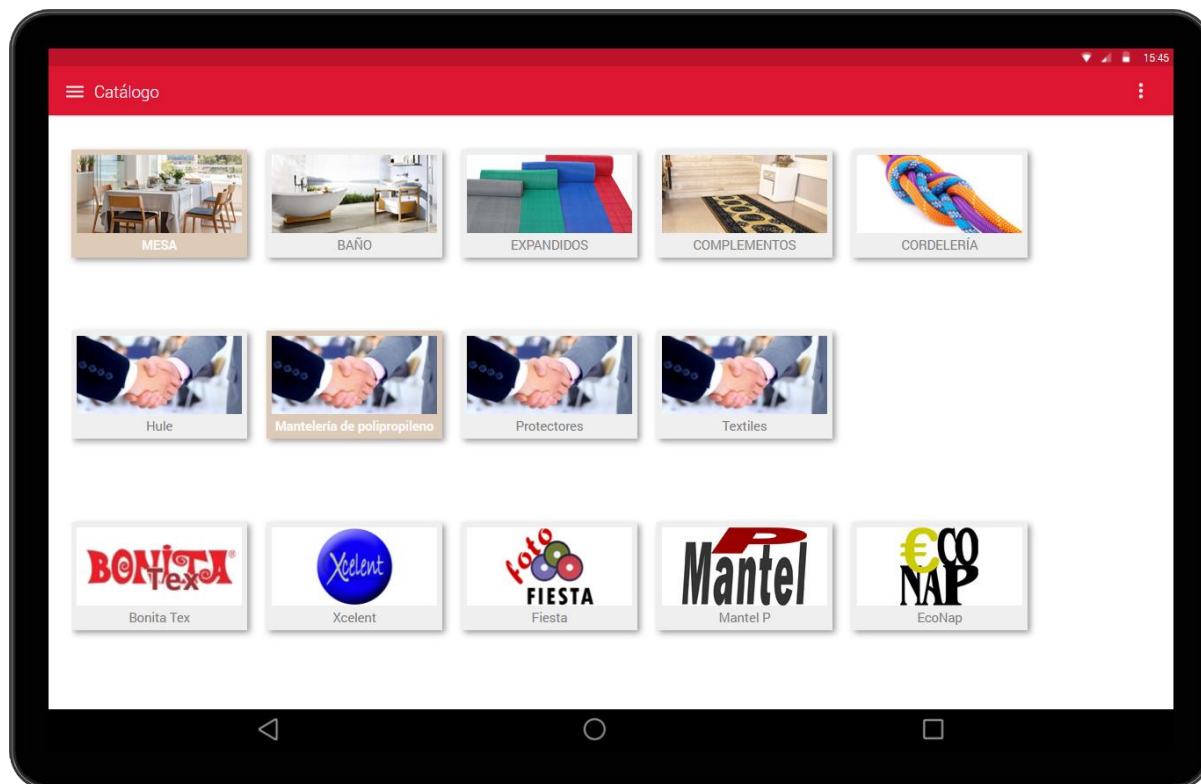
4.4 Catàleg

Des del menú principal, el segon botó porta al catàleg digital:



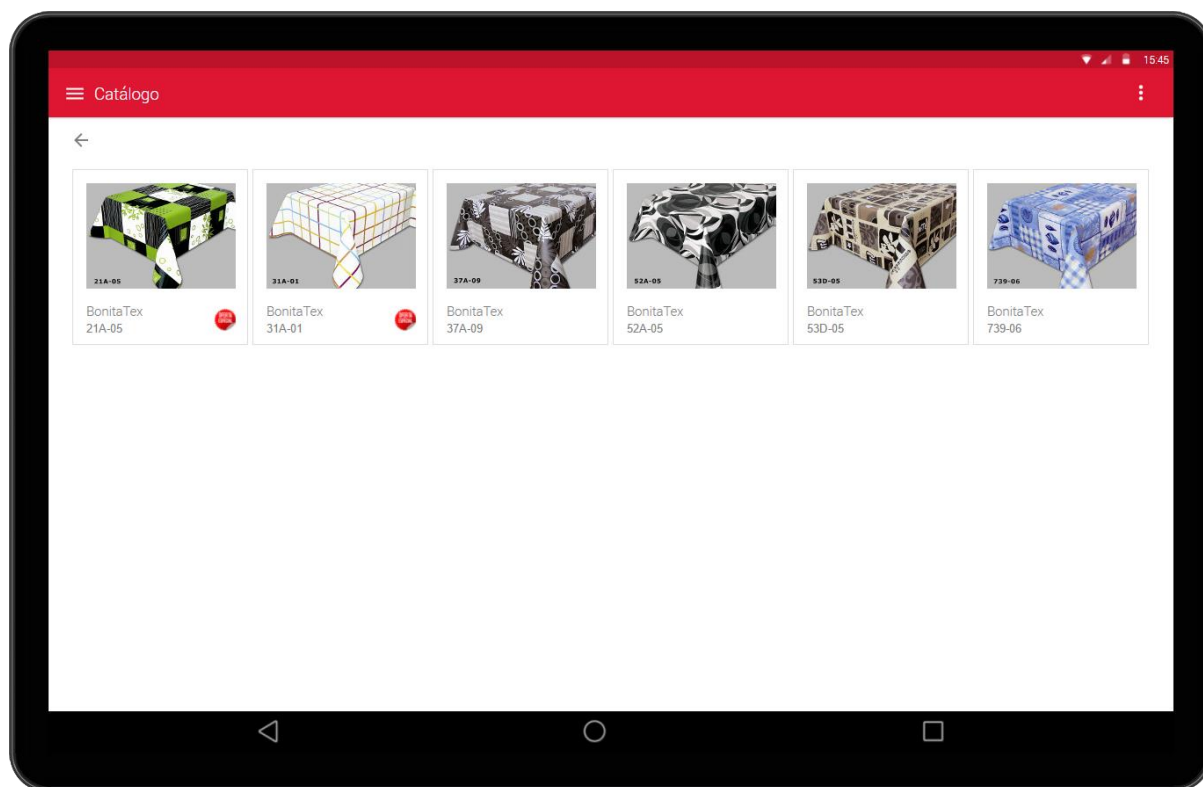
II-lustració 37: Pantalla inicial del catàleg

En prémer sobre cada categoria, es mostren les subcategories corresponents, i en prémer sobre una subcategoria es mostren les del següent nivell, en cas que n'hi hagi:



II-lustració 38: Categories del catàleg de productes

Quan es prem la darrera de les subcategories disponibles, l'aplicació enllaça a una nova pàgina i mostra tots els productes de la subcategoria en qüestió:



II-lustració 39: Detall dels productes d'una subcategoria

Per cada producte es mostra la categoria, la referència i una icona indicant si aquell producte està temporalment en oferta. En seleccionar un dels productes s'enllaça amb la pantalla de detall del producte:

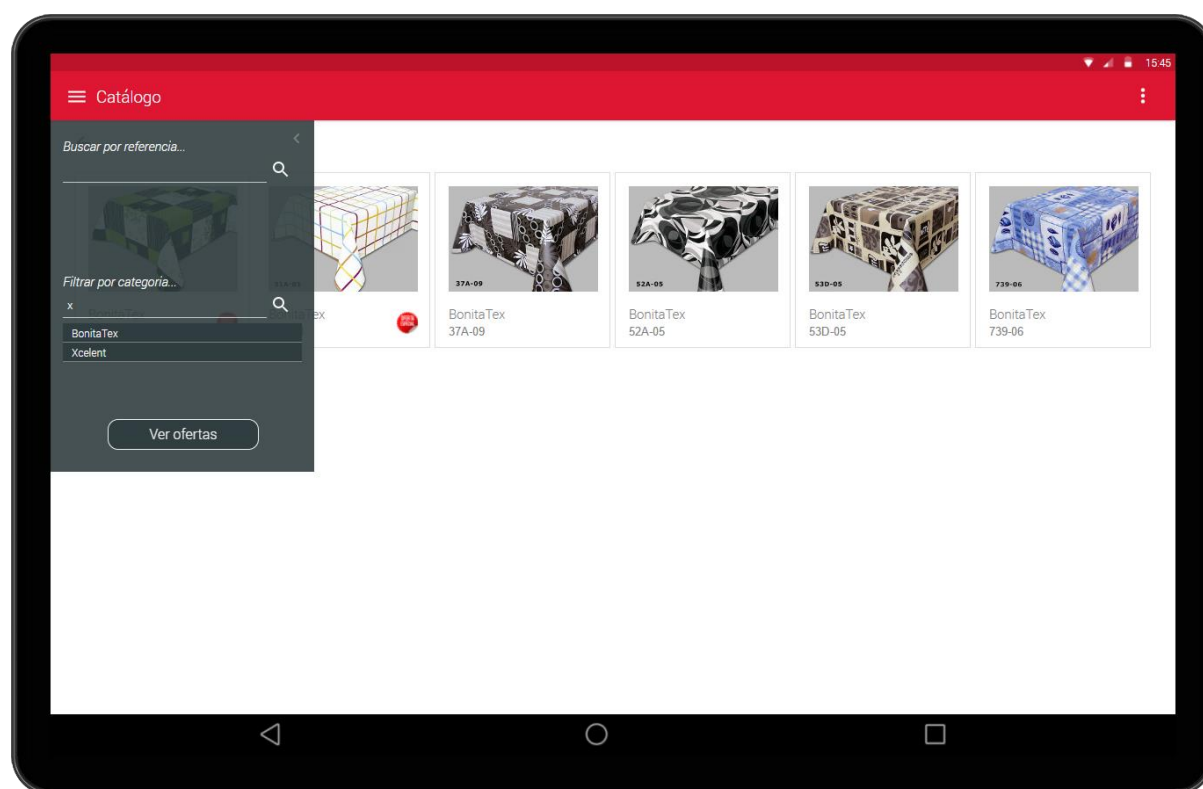


II-lustració 40: Detall d'un producte

A la pantalla de detall s'hi mostra la categoria, la referència, la icona en cas que el producte estigui d'oferta i les miniatures de les fotografies addicionals, en cas que n'hi hagi. Com es pot observar, no hi ha informació addicional dels productes per afavorir la comunicació comercial – client, ja que l'experiència demostra que és millor explicar de paraula tots els dubtes que pugui tenir el client, perquè és possible que per un dubte s'aprofiti per explicar alguna cosa més.

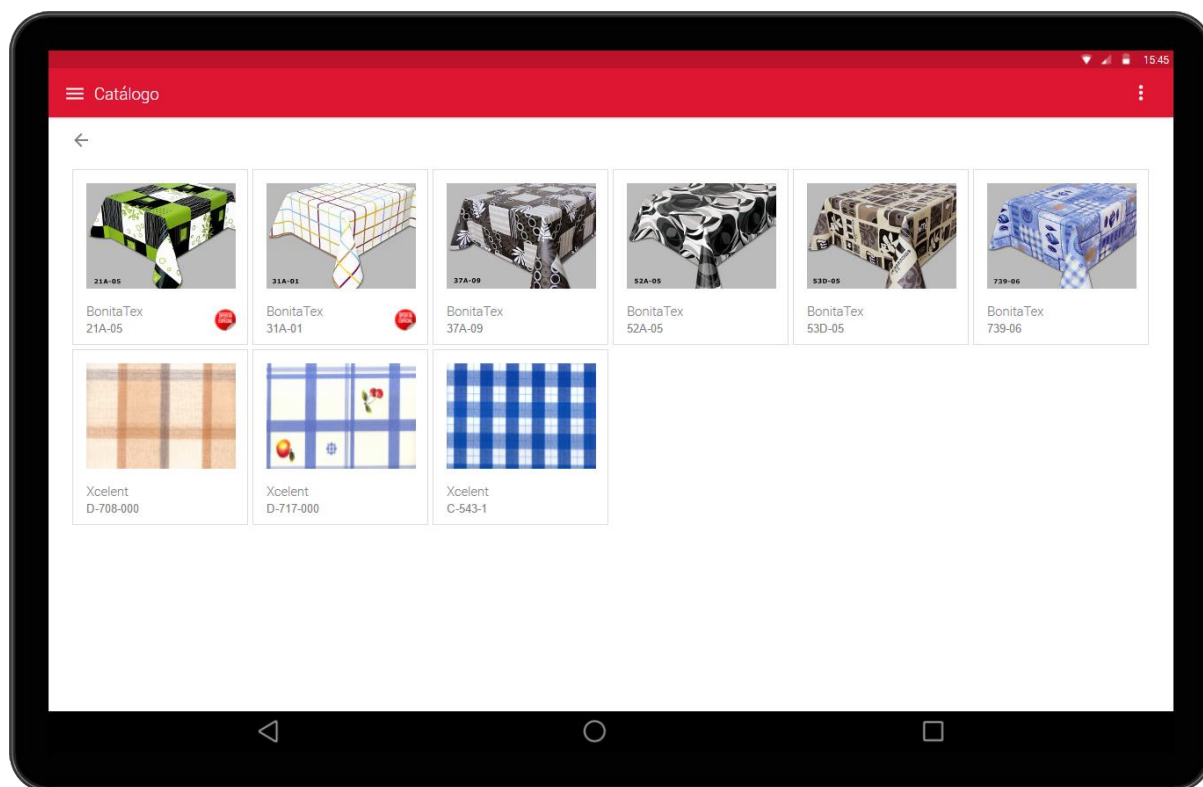
Els botons a la dreta i esquerra de la fotografia principal permeten navegar entre els productes de la categoria, mentre que la fletxa de la part superior esquerra torna a la pantalla amb els productes d'una categoria.

El botó de menú de la part superior esquerra mostra una barra lateral des de la qual es permet fer cerques directes al catàleg de productes, ja sigui per referència, per categoria o amb un botó que mostra les ofertes disponibles en aquell moment.



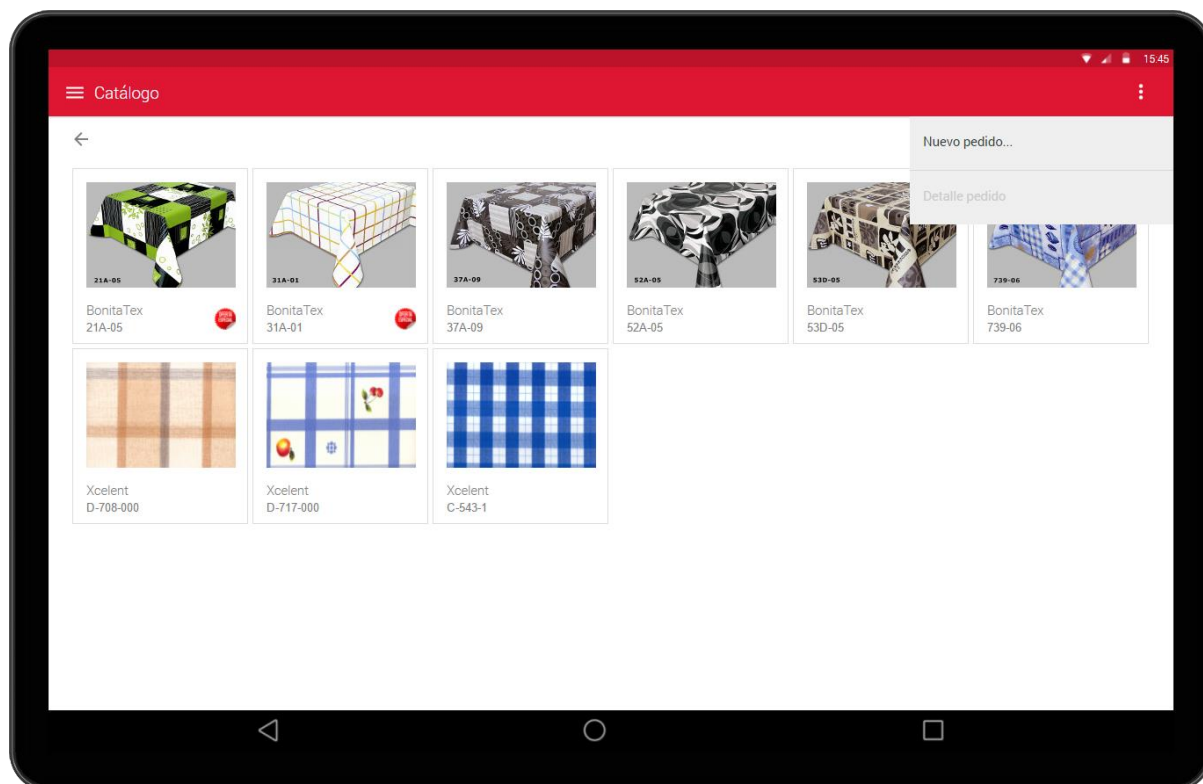
Il·lustració 41: Menú de cerca dels productes del catàleg

En introduir la referència o la categoria apareix una llista desplegable filtrada dinàmicament en funció del text introduït. En el moment que es selecciona algun ítem de la llista aquest es fixa al quadre de cerca, i en prémer el botó de cerca (la icona de la lupa), l'aplicació enllaça amb una nova pantalla que mostra tots els productes que compleixen les condicions de cerca:



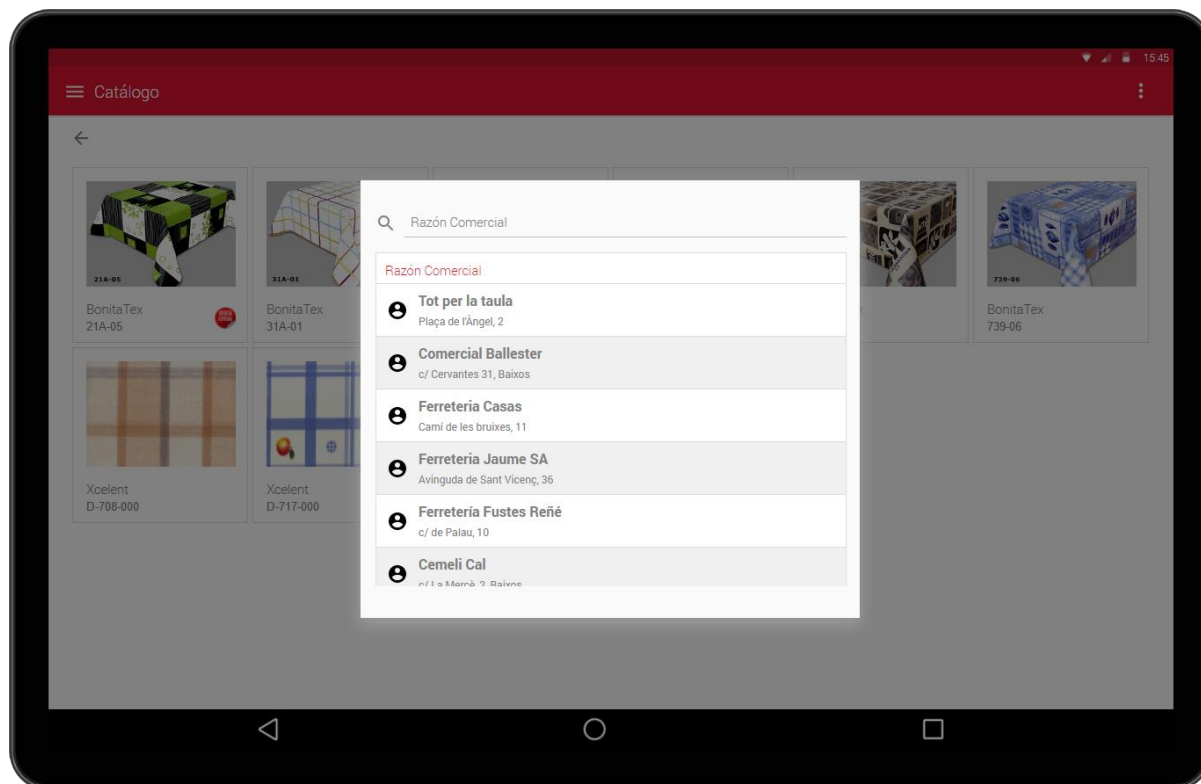
Il·lustració 42: Resultat de la cerca per categoria

El menú de la part superior dreta permet, en qualsevol moment, donar d'alta una nova comanda:



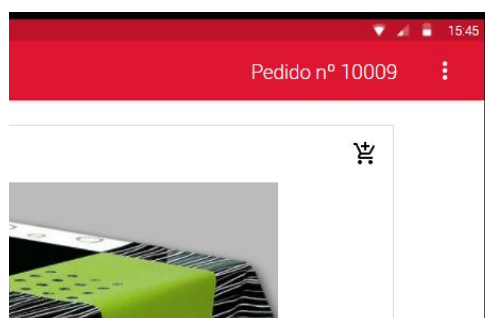
Il·lustració 43: Inici d'una nova comanda

En prémer l'opció "Nova comanda", es mostra una pantalla emergent des de la qual es pot cercar i seleccionar el client per al qual crear la comanda:



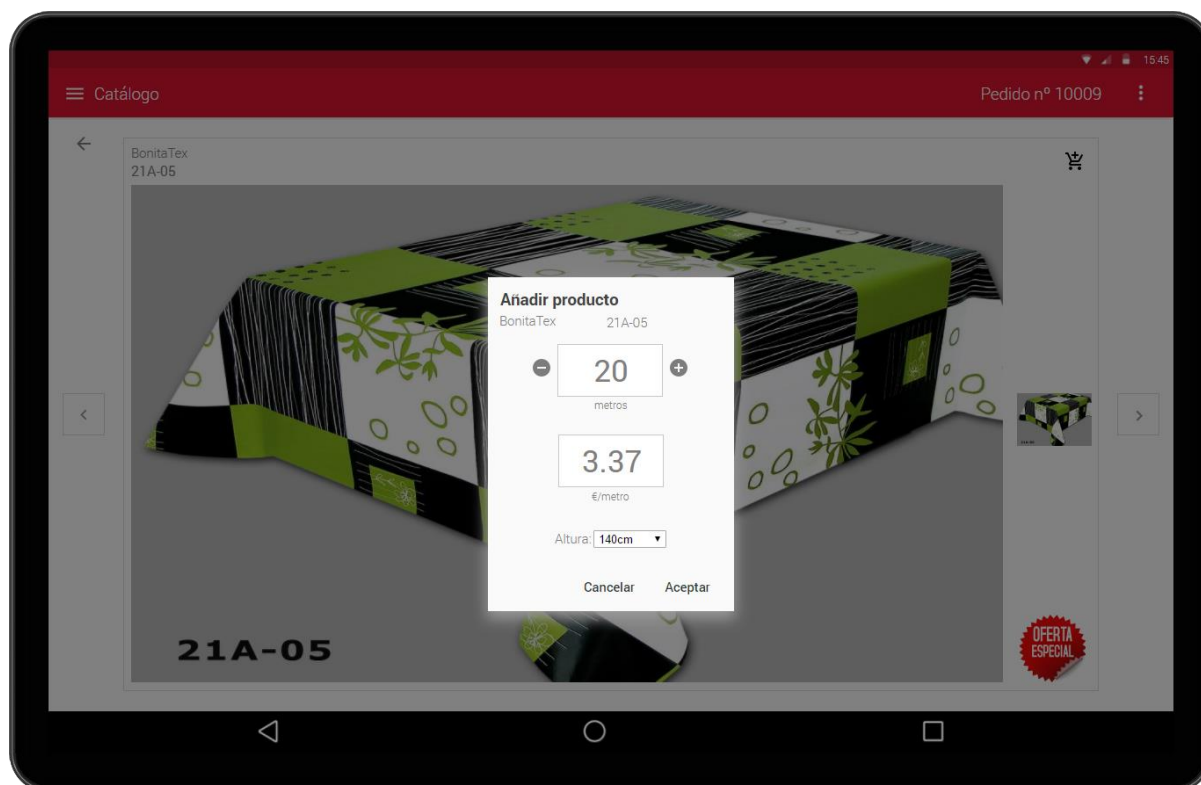
Il·lustració 44: Selecció del client en el procés d'alta d'una comanda

En seleccionar un dels clients de la llista, es crea una nova comanda la referència de la qual es pot veure a la part superior dreta, just a l'esquerra del botó del menú. Una vegada oberta la comanda, a la pantalla de detall d'un producte apareix, a la part superior dreta, una nova icona (un carret de la compra) que permet afegir els productes a la comanda:



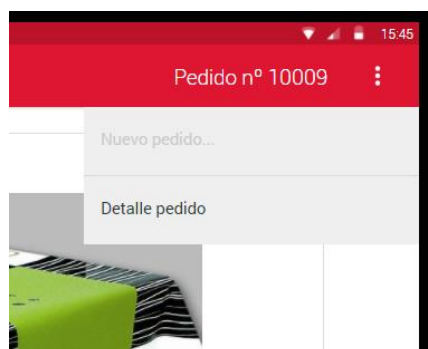
Il·lustració 45: Detall del número de comanda, una vegada oberta

En prémer la icona del carret apareix una nova pantalla emergent des d'on s'introdueix la quantitat i el preu, que tot i que és fix i cada producte té el seu, el representant pot modificar en funció de les seves necessitats:

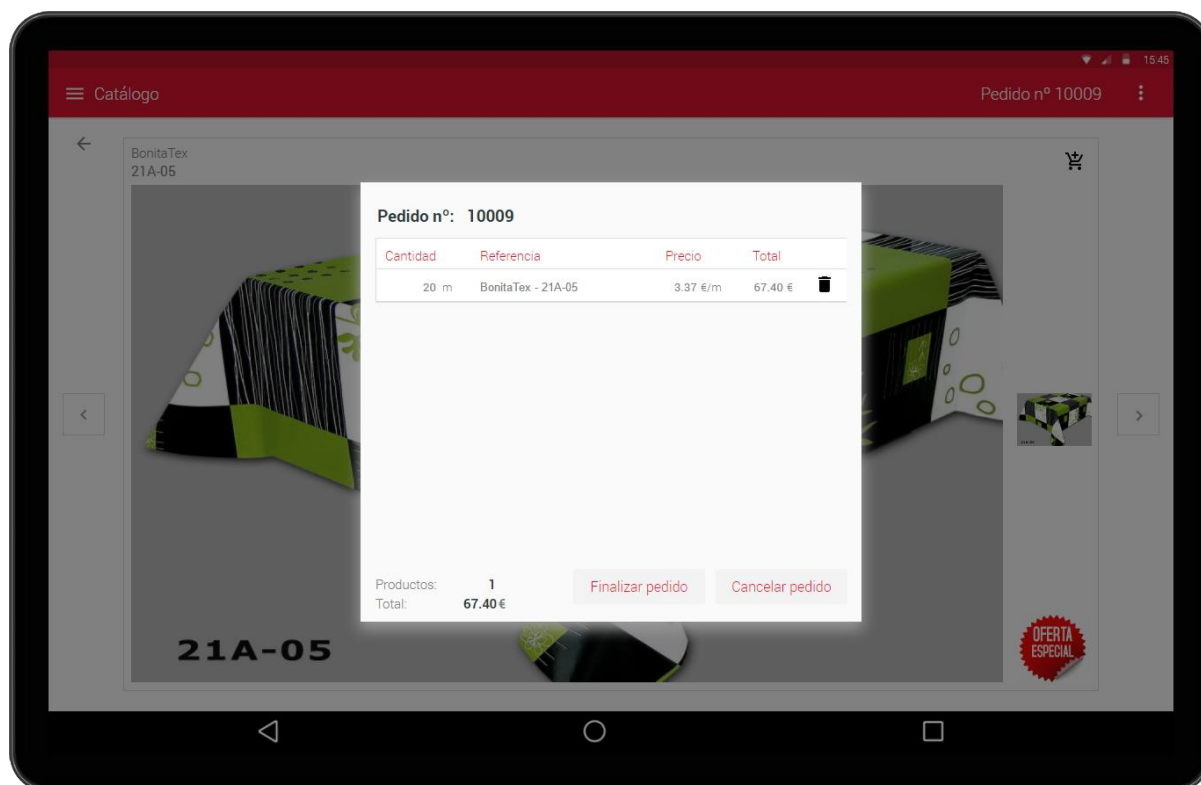


Il·lustració 46: Alta de productes a la comanda

En prémer el botó Aceptar s'afegeix el producte a la comanda. Des del menú superior dret, una vegada oberta una comanda, l'opció de nova comanda queda deshabilitada (no es poden prendre més d'una comanda a la vegada) i en canvi s'habilita l'opció Detall comanda, que permet veure els productes que s'hi ha afegit:



Il·lustració 47: Menú de consulta del detall de la comanda en curs



Il·lustració 48: Detall de la comanda en curs

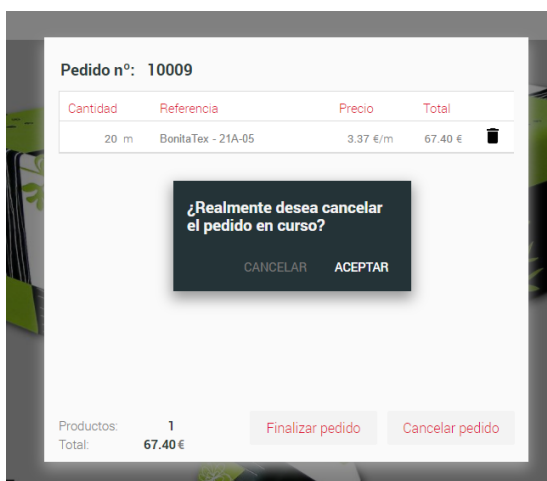
Des d'aquesta pantalla emergent es poden realitzar tres accions:

1. Eliminar algun dels productes afegits a la comanda, prèvia confirmació:



Il·lustració 49: Confirmació d'eliminació de productes de la comanda

2. Cancel·lar la comanda, també prèvia confirmació:

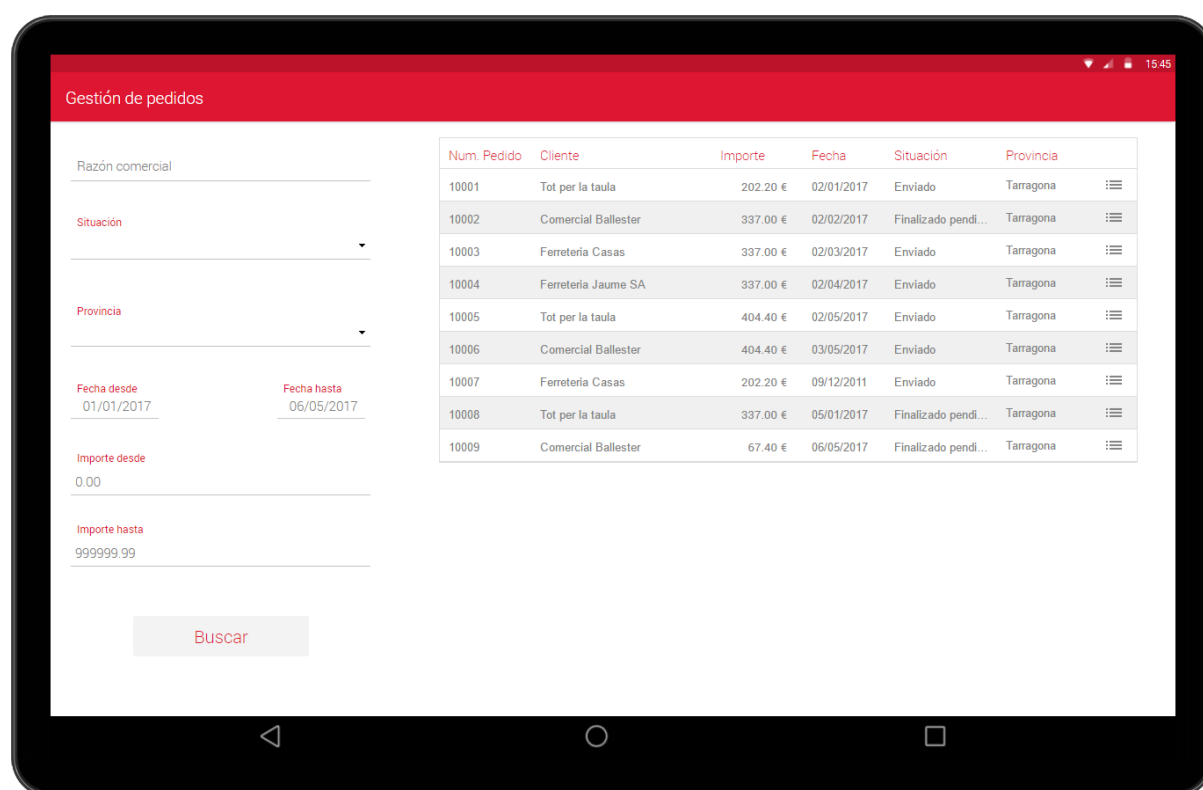


Il·lustració 50: Confirmació de cancel·lació de la comanda en curs

- Finalitzar la comanda, que porta directament a la pantalla principal.

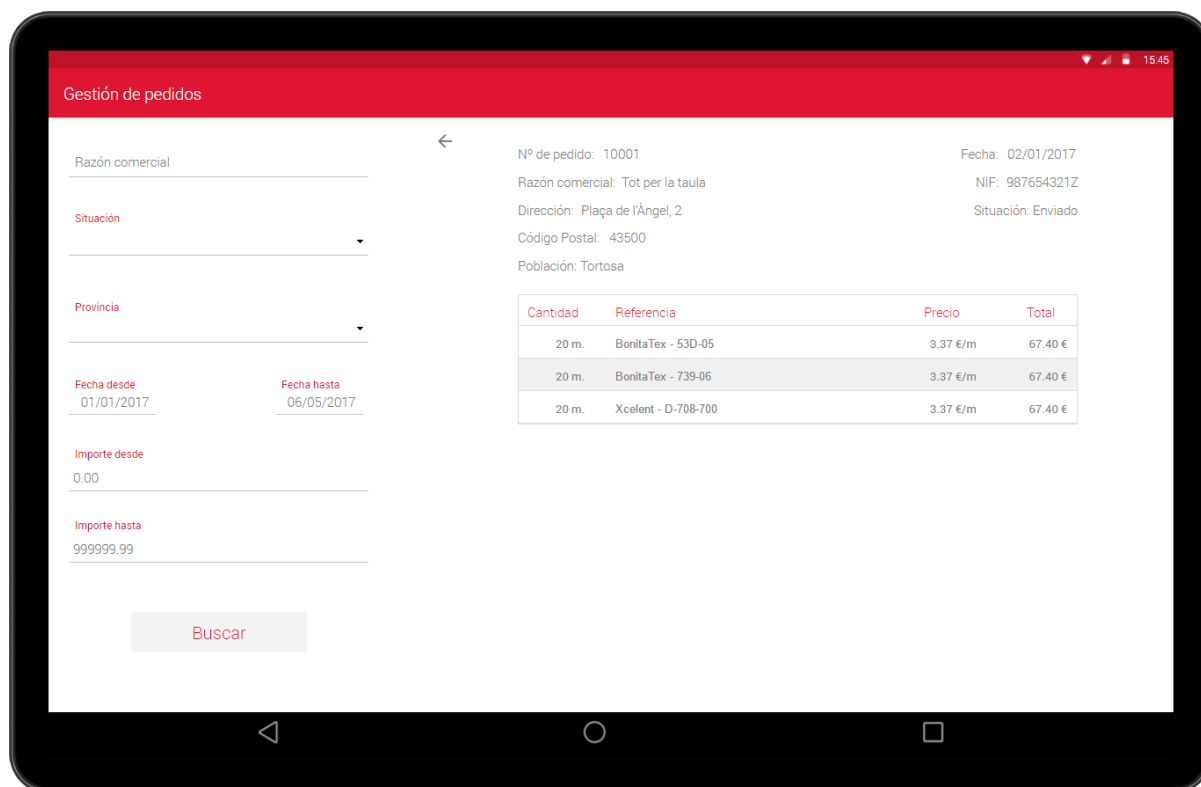
4.5 Gestió de comandes

La pantalla principal de gestió de comandes està dividida, com la de clients, en dues parts. La de l'esquerra mostra una sèrie de camps que permeten filtrar les comandes a mostrar, i la de la dreta, que mostra les comandes que compleixen les condicions de la cerca:



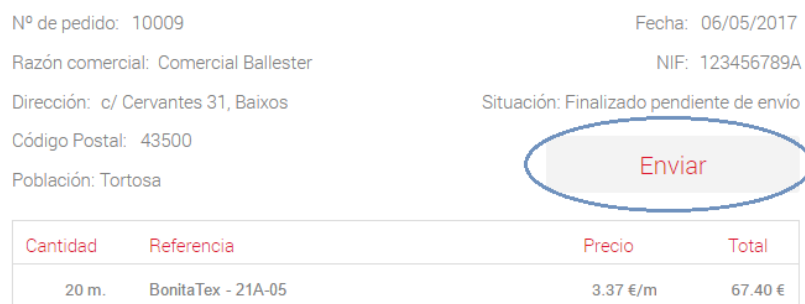
Il·lustració 51: Pantalla principal de gestió de comandes

La pantalla permet cercar comandes per nom del client, per situació, per província, per dates i per imports. En prémer el botó “Buscar” apareixen a la part dreta, i a través de la icona corresponent s'accedeix al detall de cada una de les comandes:



Il·lustració 52: Detall d'una comanda

En cas que la situació de la comanda sigui “Finalitzada pendent d'enviar” (situació que indica que la comanda en qüestió s'ha finalitzat però encara no s'ha enviat a la seu central) s'habilita un botó per executar aquesta acció:



Il·lustració 53: Enviament d'una comanda pendent de transmetre a la seu central

Una vegada executada l'acció, la comanda queda marcada com enviada:

Num. Pedido	Cliente	Importe	Fecha	Situación	Provincia	
10001	Tot per la taula	202.20 €	02/01/2017	Enviado	Tarragona	☰
10002	Comercial Ballester	337.00 €	02/02/2017	Finalizado pendi...	Tarragona	☰
10003	Ferretería Casas	337.00 €	02/03/2017	Enviado	Tarragona	☰
10004	Ferretería Jaime SA	337.00 €	02/04/2017	Enviado	Tarragona	☰
10005	Tot per la taula	404.40 €	02/05/2017	Enviado	Tarragona	☰
10006	Comercial Ballester	404.40 €	03/05/2017	Enviado	Tarragona	☰
10007	Ferretería Casas	202.20 €	09/12/2011	Enviado	Tarragona	☰
10008	Tot per la taula	337.00 €	05/01/2017	Finalizado pendi...	Tarragona	☰
10009	Comercial Ballester	67.40 €	06/05/2017	Enviado	Tarragona	☰

Il·lustració 54: Detall de la llista de comandes després d'enviar-les

4.6 Àrea personal

L'opció Àrea personal està dividida en quatre grans blocs:

4.6.1 Estadístiques

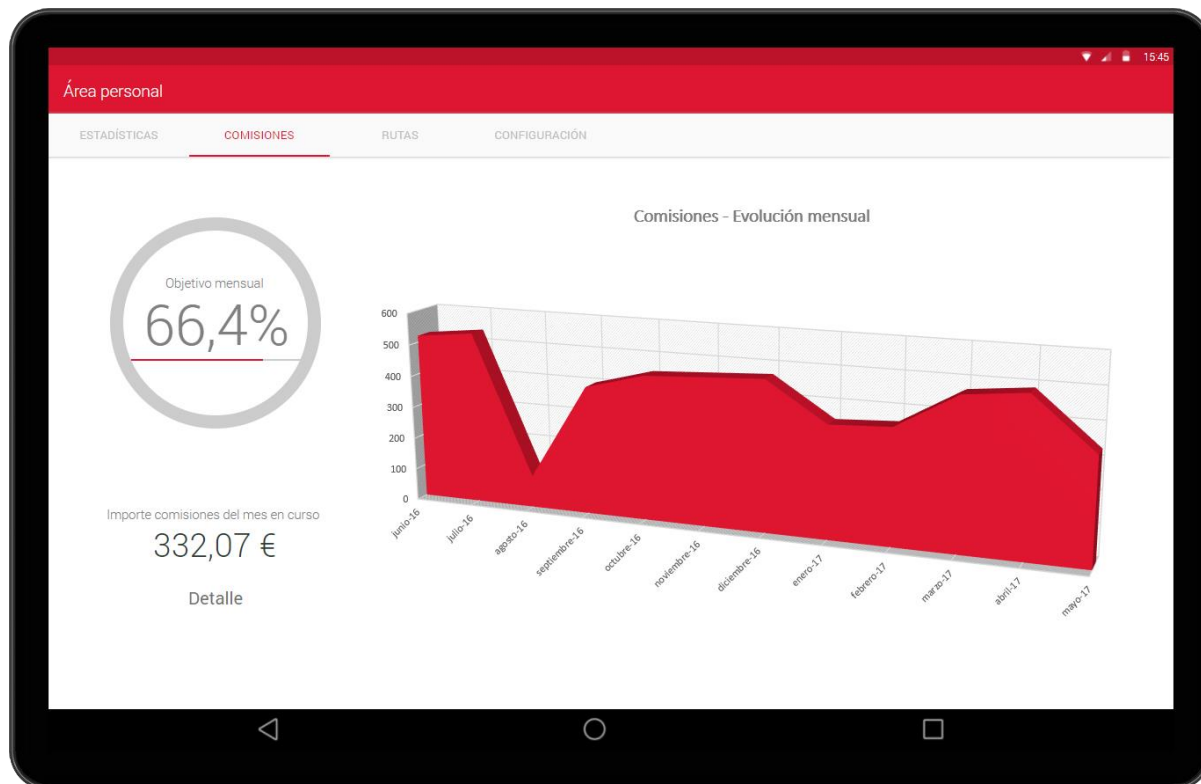
S'hi poden consultar les estadístiques de vendes, filtrant per comunitat autònoma, província i en el període de temps que es desitgi:



Il·lustració 55: Pantalla de consulta d'estadístiques

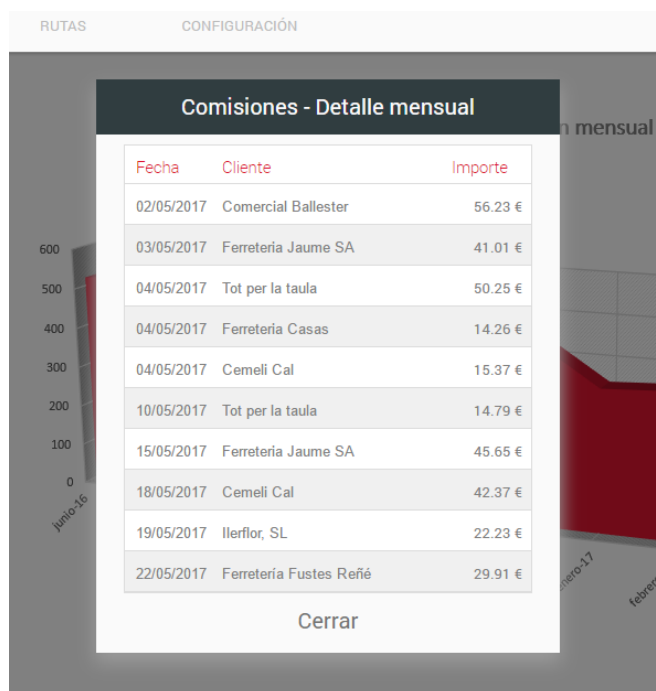
4.6.2 Comissions

En aquesta pantalla es permet consultar el volum i el detall de les comissions acumulades pel comercial durant el mes en curs, mostrant quin és el percentatge assolit respecte l'objectiu mensual (que pot ajustar-se des de la pantalla de configuració). També es pot consultar l'evolució històrica de les comissions en un determinat període de temps:



Il·lustració 56: Pantalla de consulta de comissions

En prémer a detall, es mostren les comissions del mes en curs:

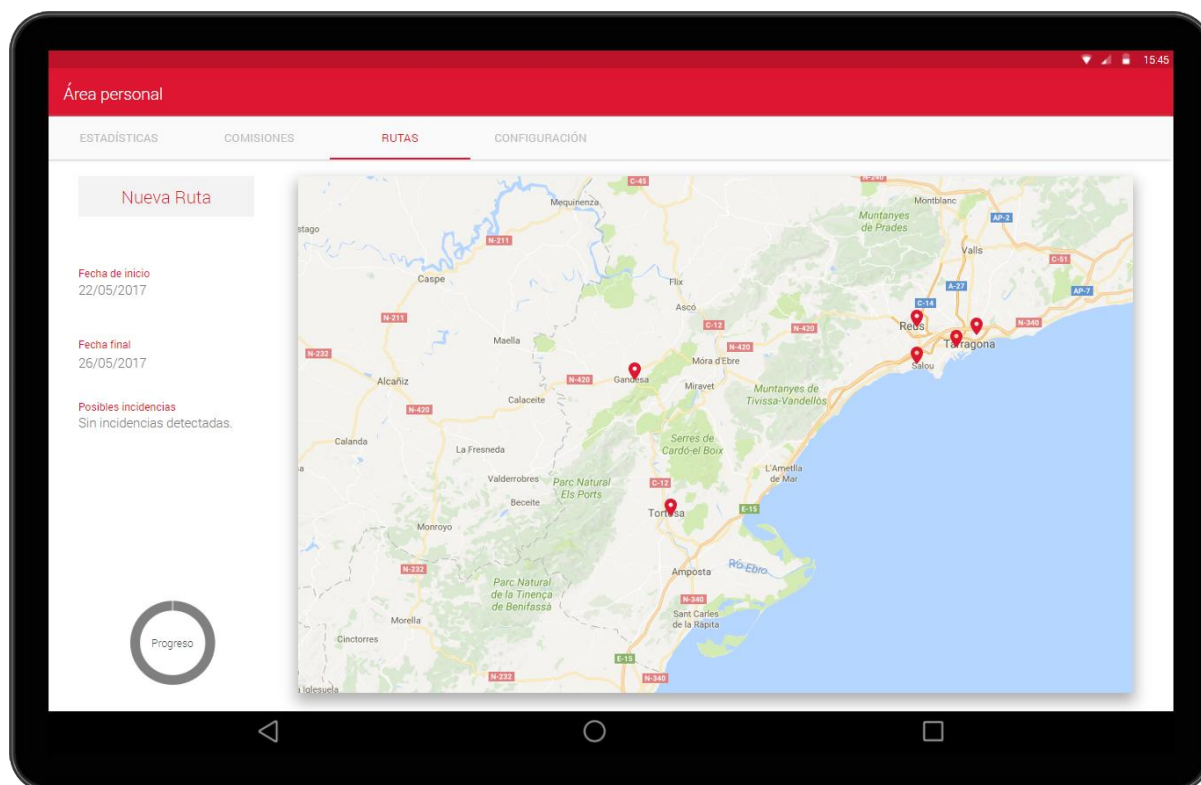


Il·lustració 57: Detall de les comissions del mes en curs

4.6.3 Rutes

En aquesta pantalla es pot planificar una ruta setmanal. Cada representant té assignades 10 rutes que a realitzant de forma regular, de forma que cada uns 3 mesos torna a visitar els mateixos clients (o la mateixa zona). En aquesta pantalla el que es permet és seleccionar una de les 10 rutes del comercial en qüestió (que venen definides a nivell d'empresa), seleccionar unes dates concretes, i l'aplicació situa sobre un mapa tots els clients a visitar durant la setmana.

A més a més, mostra si hi ha incidències en la ruta proposada, com per exemple que sigui festiu local en alguna de les poblacions a visitar.



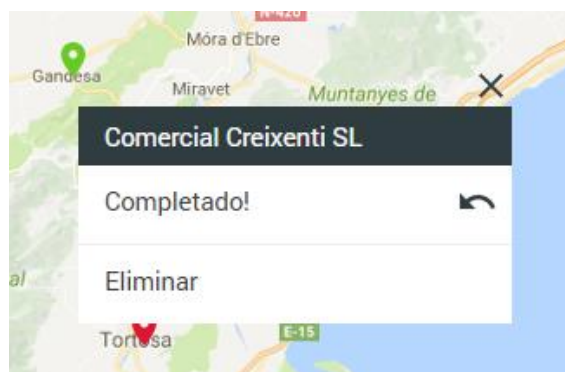
Il·lustració 58: Pantalla de planificació de rutes Il·lustració 59

La pantalla permet fer el seguiment de la ruta. Selecciónant les icones dels clients a visitar, es mostra un menú contextual des d'on es marcar el client com a visitat, o eliminar-lo, en cas que en aquell període no s'hagi de passar a veure'l:

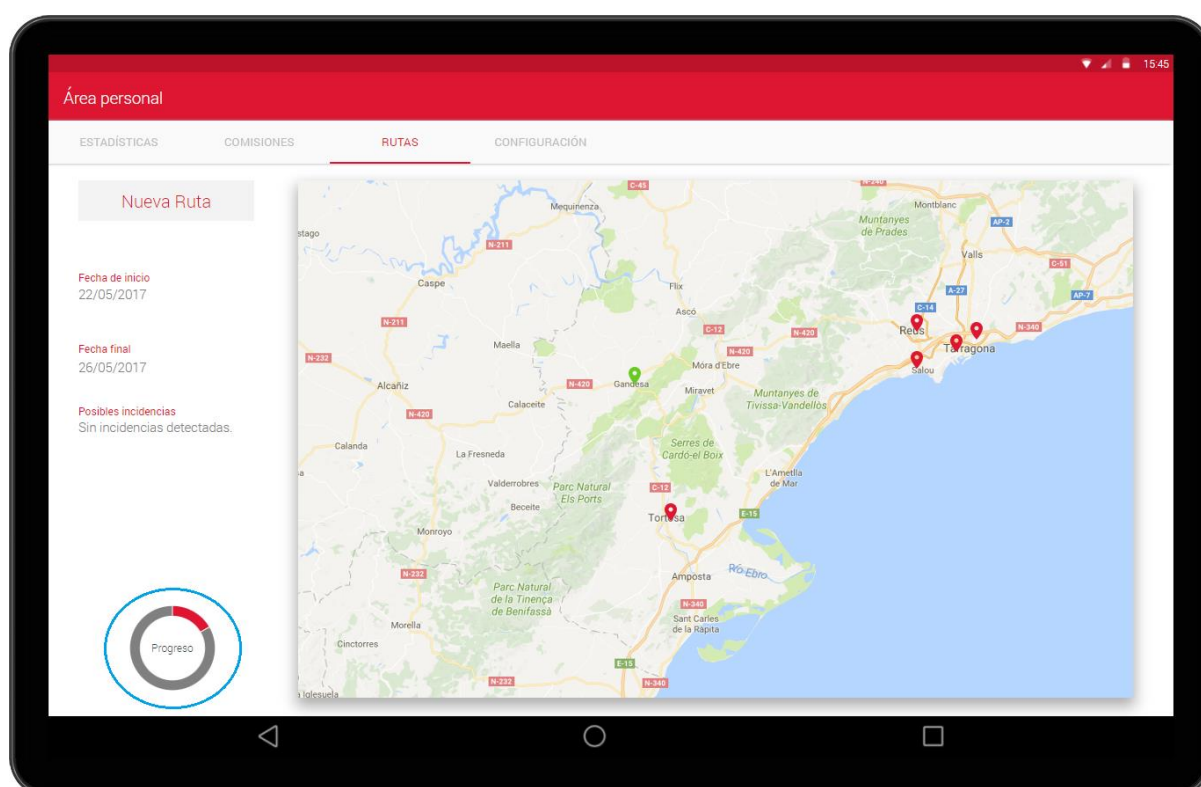


Il·lustració 60: Menú contextual en seleccionar un client no visitat

Quan es marca un client com a visitat, la icona passa a color verd, el menú contextual canvia (i permet desmarcar-lo per si s'ha marcat per error) i s'actualitza la roda de la part inferior esquerra que indica el progrés de la ruta actual:



Il·lustració 61: Menú contextual en seleccionar un client visitat

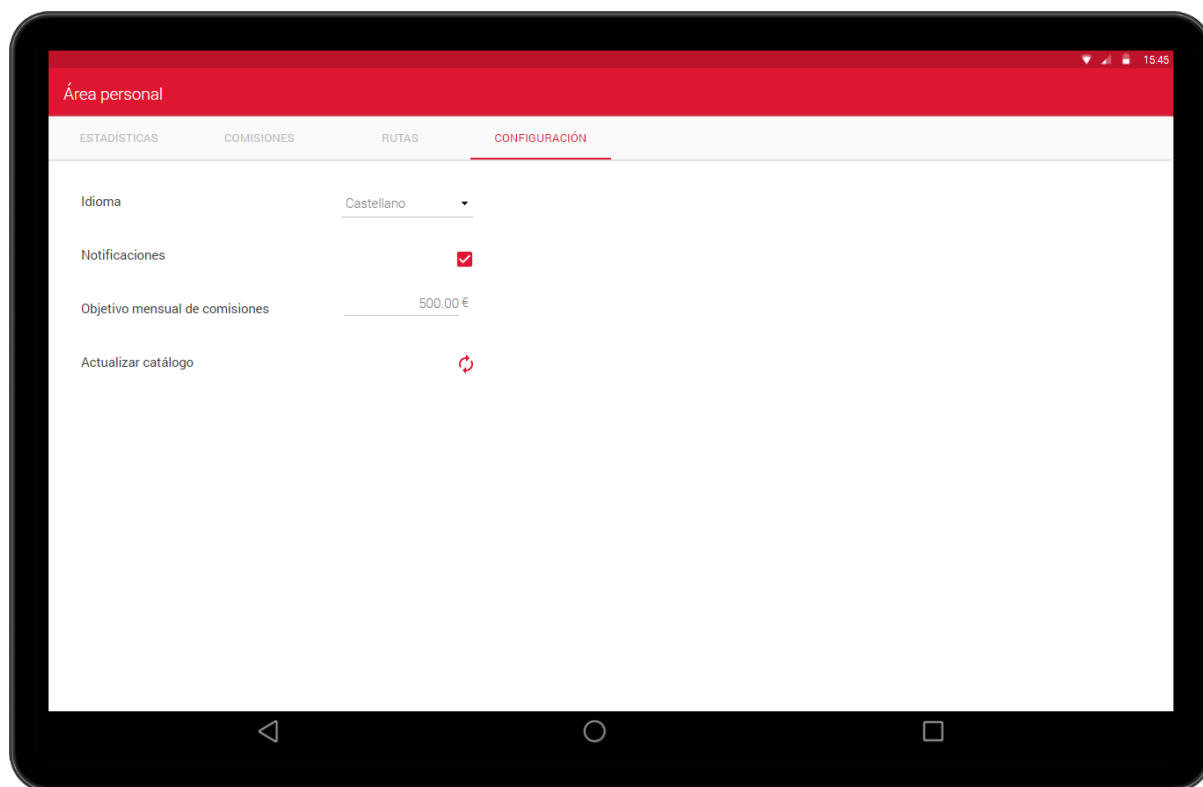


Il·lustració 62: Grau de progrés de la ruta actual

4.6.4 Configuració

En aquesta pantalla es mostren les opcions de configuració de l'aplicació, que permeten seleccionar l'idioma, activar les notificacions, definir l'objectiu mensual de comissions i actualitzar el catàleg.

Quan hi hagi canvis al catàleg i el representant no l'hagi actualitzat, se li enviarà una notificació per tal que procedeixi a actualitzar el catàleg.



Il·lustració 63: Pantalla de configuració

Capítol 4: Demostració

1. Instruccions d'ús

Tot i que amb els lliurables del TFM s'adjunta el fitxer .vp per obrir el prototip amb Justinmind Prototyper, aquest està accessible a l'adreça:

<https://www.justinmind.com/usernote/tests/18689453/25748206/26584560/index.html>

L'aplicació és senzilla d'utilitzar, i està pensada per ser executada sense pràcticament formació prèvia. El mòdul de clients és molt intuïtiu, i es gestiona com qualsevol aplicació de contactes. Tampoc el mòdul de gestió de comandes o la consulta de les estadístiques requereixen de coneixements específics. Els únics processos que podrien requerir d'una petita explicació procedimental són els següents:

1. **Alta de comandes.** L'alta d'una nova comanda es pot fer en qualsevol moment des del catàleg digital. Simplement cal anar al menú superior dret i prémer sobre la primera de les opcions, *Nuevo pedido*. S'obre una pantalla emergent, amb la llista de clients i un camp de cerca que permet filtrar-la dinàmicament mentre s'introdueix el nom, on s'ha de seleccionar el client per al que s'està obrint la comanda.

Una vegada seleccionat, la comanda queda oberta, i el seu número apareix a la part superior dreta de la pantalla, al costat del botó de menú. A partir d'aquest moment s'habilita l'opció d'afegir productes a la pantalla de detall d'un producte, i es poden consultar els ítems afegits anant al menú superior dret i seleccionant l'opció *Detalle pedido*.

2. **Planificador de rutes.** Aquesta pantalla, accessible des de l'àrea personal, permet la planificació i el seguiment de rutes setmanals. Cada comercial té assignades 10 rutes que ha de realitzar periòdicament. Amb el botó "Nueva ruta", l'aplicació permet donar d'alta una nova ruta, seleccionant una de les 10 rutes definides per al comercial en qüestió (i que es poden consultar a la pantalla de configuració) i la data inicial i final.

Una vegada feta la selecció, l'aplicació mostra sobre un mapa tots els clients a visitar en aquella ruta, i els avisos corresponents si es detecten incidències (com per exemple, que sigui festiu local en alguna de les poblacions a visitar aquella setmana).

Sobre el mapa hi ha les icones dels clients de la ruta, i seleccionant-les es permet marcar el client com a visitat o fins i tot esborrar-lo en cas que pel motiu que sigui no s'hagi d'incloure aquella visita durant la setmana. A la part inferior esquerra hi ha un petit gràfic que indica el grau de progrés de la ruta.

A més a més, cal tenir en compte que el prototip no té tots els productes del catàleg de Graboplast, ja que aquest és molt gran i el prototip resultaria immens. Concretament, les categories i subcategories que tenen productes definits al prototip són les següents:

- Mesa > Hule > Polyline
- Mesa > Hule > Hule
- Mesa > Mantelería de polipropileno > BonitaTex
- Mesa > Mantelería de polipropileno > Xcelent
- Mesa > Mantelería de polipropileno > Fiesta
- Mesa > Mantelería de polipropileno > MantelP
- Mesa > Mantelería de polipropileno > EcoNap

Capítol 5: Conclusions i línies de futur

1. Conclusions

La idea inicial a l'inici del TFM era el disseny d'una aplicació per a l'equip comercial de Graboplast SL. Veient el resultat final aconseguit, es podria dir que l'objectiu s'ha aconseguit plenament: l'aplicació està dissenyada i el prototip és plenament funcional i dóna una idea molt precisa del comportament de l'aplicació.

Ara bé, això no treu que l'aplicació, tant el seu disseny com la construcció del prototip, tenen punts a millorar (veure el següent punt del document). Però també és cert que seria complicat acabar-la i estar-ne convençut al 100%, ja que a mesura que s'avança en el disseny i en les proves apareixen noves idees, ja sigui per afegir noves funcionalitats o simplement modificar les existents.

El calendari del TFM és exigent: el debat d'idees per decidir el tema va començar el 23/02/2017 i l'entrega final està prevista per al 12/06/2017, és a dir, unes 15 setmanes, que compaginades amb el món laboral donen un estret marge de maniobra. Per tant, considero que seguir els consells dels consultors sobre la contenció de l'eufòria creativa i definir objectius assequibles és bàsic per garantir l'èxit del TFM.

Tot i aquests tempos ajustats, s'ha pogut seguir la planificació definida inicialment i assolir els objectius proposats, excepte alguns petits aspectes que s'han hagut d'aparcar (com queda reflectit en punts anteriors d'aquest mateix document).

Segurament, més enllà dels nous coneixements adquirits i de l'aprofundiment en aspectes com el disseny o les eines de prototipatge, la lliçó més important d'aquest TFM és la constatació que una correcta planificació és clau per assolir els reptes que es proposin.

2. Línies de futur

De totes les possibles línies d'actuació futures, la més prioritària seria la millora del prototip actual per completar els punts que no han entrat al TFM:

- No tots els productes del catàleg digital de Graboplast SL es venen per metres amb múltiples de 20. Hi ha productes que es venen a metres però no de 20 en 20, i també n'hi ha d'altres que es venen per unitats, com les cortines de bany. Incloure aquest punt al prototip seria important per tal de donar una visió més completa del funcionament real del catàleg de productes i de la presa de comandes.
- El catàleg digital ha de permetre mostrar, al detall de cada producte, més d'una imatge per cada un d'ells. Això, al tancament del TFM, no està implementat i crec que seria interessant d'incloure.
- Caldria incloure un menú lateral per accedir ràpidament a qualsevol de les quatre opcions principals de l'aplicació (clients, catàleg, gestió de comandes i àrea personal), tot integrant la cerca de productes del catàleg al menú de la dreta des d'on actualment s'inicien les comandes.
- En l'enviament de les comandes a la seu central el representant hauria de poder afegir comentaris addicionals a la comanda (avaluar-ne la urgència, si s'ha d'entregar en un període determinat de temps...).

Una vegada resolt aquests punts pendents del prototip, i després d'avaluar la idoneïtat d'implantar l'aplicació, per al que cal tenir en compte molts factors (predisposició de l'equip comercial al canvi de sistema, pressupost...), caldria començar a desenvolupar el producte final.

No és una tasca senzilla, perquè no s'acaba tot amb la construcció de l'aplicació. El manteniment del catàleg s'ha de fer centralitzadament, i segurament administrar-lo des d'un lloc web seria la millor forma de fer-ho. També s'ha de tenir en compte que l'empresa necessitaria una adaptació tecnològica, que si bé és cert que es podria fer gradualment, també ho és el fet que per poder aprofitar totes les funcionalitats definides en la nova aplicació cal una remodelació important del sistema actual. L'automatització de la recepció de les comandes en podria ser un bon exemple. El més senzill, per començar, seria rebre totes les comandes per correu electrònic i gestionar-les de forma semi-automàtica com es fa en l'actualitat, però sembla clar que caldria tendir a l'automatització completa d'aquesta operativa que no aporta valor afegit.

Bibliografia

- **Android Design Guide** [Internet]. Android; c2017 [actualitzat el 25/04/2017; consultat el 25/04/2017]. Disponible a: <https://developer.android.com/design/index.html>
- **Beneito Montagut, R.** (2014) "Presentació de documents i elaboració de presentacions". Apunts de la Universitat Oberta de Catalunya.
- **Clarísó, R.** (2013) "Introducció al treball final". Apunts de la Universitat Oberta de Catalunya.
- **Contalog** [Internet]. Contalog; c2017 [actualitzat el 27/03/2017; consultat el 27/03/2017]. Disponible a: <https://www.contalog.com/>
- **Marín Amatller, A.** (2013) "Exposició de continguts en vídeo". Apunts de la Universitat Oberta de Catalunya.
- **Pepperi** [Internet]. Pepperi; c2015 [actualitzat el 27/03/2017; consultat el 27/03/2017]. Disponible a: <https://www.pepperi.com/es/>
- **Pipedrive** [Internet]. Pipedrive; c2017 [actualitzat el 27/03/2017; consultat el 27/03/2017]. Disponible a: <https://www.pipedrive.com/es/>
- **Rodríguez, J. R.** (2013) "El treball final com a projecte". Apunts de la Universitat Oberta de Catalunya.
- **Rodríguez, J. R.** (2013) "La gestió del projecte al llarg del treball final". Apunts de la Universitat Oberta de Catalunya.
- **Sáenz, N.; Vidal, R.** (2008) "Redacció de textos científicotècnics". A: Treball final de carrera. Pérez, A.; Bataller, A.; Beneito, R.; Sáenz, N.; Vidal, R. Apunts de la Universitat Oberta de Catalunya.
- **Salesforce** [Internet]. Salesforce.com, inc.; c2017 [actualitzat el 27/03/2017; consultat el 27/03/2017]. Disponible a: <https://www.salesforce.com/es/>
- **Zoho** [Internet]. Zoho Corporation Pvt. Ltd; c2017 [actualitzat el 27/03/2017; consultat el 27/03/2017]. Disponible a: <https://www.zoho.eu/crm/>

Annexos

Annex A: Lliurables del projecte

Juntament amb aquesta memòria s'entreguen els següents fitxers:

- *PrototipTFM.vp*: Fitxer amb el prototip en alta definició per ser executat amb el programa Justinmind Prototyper.
- *TFM_PresentacióAcadèmica.mp4*: Vídeo amb la presentació acadèmica del TFM.
- *TFM_PresentacióPública.ppsx*: Presentació pública del producte final resultant del TFM, en format autoexecutable (ppsx). Com està dirigida a públic no especialitzat i també a possibles clients o inversors, s'ha donat un nom a l'aplicació per poder referir-s'hi de forma comercial. Concretament: **GSM – Graboplast Sales Management**
- *TFM - PAC5 - Informe de treball.pdf*: Informe de treball amb el seguiment de la darrera entrega del TFM.