



Business Intelligence in-Store Media

Mario Almiñana Pablo
Grau Enginyeria Informàtica

Humberto Andrés Sanz

13 de gener de 2016



Aquesta obra està subjecta a una llicència de [Reconeixement-NoComercial-SenseObraDerivada 3.0 Espanya de Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/es/)

© Mario Almiñana Pablo

Reservats tots els drets. Està prohibit la reproducció total o parcial d'aquesta obra per qualsevol mitjà o procediment, compresos la impressió, la reprografia, el microfilm, el tractament informàtic o qualsevol altre sistema, així com la distribució d'exemplars mitjançant lloguer i préstec, sense l'autorització escrita de l'autor o dels límits que autoritzi la Llei de Propietat Intel·lectual.

ATENCIÓ: Totes les imatges i el contingut dels scripts s'han suprimit del treball degut a la confidencialitat de les dades donat que està basat en un projecte real.

FITXA DEL TREBALL FINAL

Títol del treball:	<i>Business Intelligence in-Store Media</i>
Nom de l'autor:	<i>Mario Almiñana Pablo</i>
Nom del consultor:	<i>Humberto Andrés Sanz</i>
Data de lliurament (mm/aaaa):	<i>01/2016</i>
Àrea del Treball Final:	<i>TFG – Business Intelligence</i>
Titulació:	<i>Grau Enginyeria Informàtica</i>
Resum del Treball (màxim 250 paraules):	
<p>Aquest treball es un projecte d'ampliació d'un projecte de BI ja disponible en la empresa in-Store Media.</p> <p>La empresa disposa d'una fase prèvia introduïda fa aproximadament un any i on es va enfocar el projecte per al departament de Vendes i de Màrqueting.</p> <p>L'objectiu del treball es aconseguir que nous departaments s'involucrin amb la eina a mes d'evolucionar l'apartat de vendes actual.</p> <p>Per tant el projecte estarà dividit en treballar en tres llibres diferents:</p> <p><u>Vendes</u></p> <p>On es treballarà en incloure nous informes/gràfics i millorar els actuals.</p> <p><u>Operacions</u></p> <p>Es generaran informes diferents per el departament d'Operacions per tal d'ajudar-los a l'anàlisi del seu dia a dia.</p> <p><u>Compres</u></p> <p>Es generarà un tipus concret d'informe per a que tinguin una visió de les comandes realitzades pels diferents departaments.</p> <p>La solució es farà a través de la eina actual de l'empresa QlikView fent connexió amb els diferents orígens de dades.</p> <p>Finalment el resultat es la construcció dels tres llibres amb la inclusió dels diferents informes/gràfics construïts específicament per cada llibre.</p>	

Abstract (in English, 250 words or less):

This work is an extension project of a BI project available on the company in-Store Media.

About one year ago the company introduced a project of BI to the departments of Sales and Marketing.

The aim of the work is getting new departments involved with the tool and evolve the sales section.

Therefore, the project will be divided into three different books:

Sales

Where we will work to include new reports/graphs and improve the current.

Operations

We will generate different reports of the department of Operations to help them to analyse their day a day.

Purchases

We will generate a specific kind of report for having a vision of the orders made by different departments.

The solution will be made with QlikView the current tool of the company doing connections with the different data sources.

Finally, the result will be the construction of three books with the inclusion of different reports/graphics built specifically for each book.

Paraules clau (entre 4 i 8):

Business Intelligence, Informes, Gràfics, Vendes, Compres, Operacions,

Índex

1. Introducció.....	6
1.1 Context i justificació del Treball	6
1.1.1 Història i activitat de in-Store Media	6
1.1.2 Sistemes de Informació de l'empresa.....	7
1.1.2.1 Fase I BI	8
1.1.3 Justificació del treball	10
1.2 Objectius del Treball.....	10
1.3 Enfocament i mètode seguit	11
1.4 Planificació del Treball.....	12
1.5 Breu resum de productes obtinguts	12
1.6 Breu descripció dels altres capítols del a memòria	13
2. El projecte de la FASE II	15
2.1 Definició de la FASE II.....	15
2.1.1 Característiques comunes.....	15
2.1.1.1 Modificacions genèriques	15
2.1.1.1.1 Formats subpestanyes	15
2.1.1.1.2 Visualitzacions.....	15
2.1.2 Llibre de Vendes	16
2.1.2.1 Pestanya RANKINGS.....	16
2.1.2.1.1 Modificacions en el càlcul IMPORTE MEDIA CAMPAÑA.....	16
2.1.2.1.2 Modificacions gràfic PARETO	16
2.1.2.1.3 Modificacions de botons	16
2.1.2.2 Pestanya Informe a Medida.....	17
2.1.3 Llibre de Operacions	17
2.1.3.1 Reposición.....	17
2.1.3.2 Incidència	17
2.1.3.3 Coincidència	18
2.1.3.4 Informe a Medida.....	18
2.1.4 Llibre de Compras	19
2.2 Arquitectura tecnològica in-Store Media.....	20
2.3 Business Intelligence in-Store Media: Qlikview	22
2.3.1 Qlikview: Descripció de la eina.....	22
2.3.2 Qlikview: Origen de Dades	23
2.4 Informació de les Taules	25
2.5 Fase 1: Capa 1 – Generació QVD.....	25
2.5.1 Llibre Ventas	25
2.5.2 Llibre Operacions	25
2.5.2.1 Main.....	25
2.5.2.2 Tabla Operaciones	25
2.5.3 Llibre Compres	25
2.5.3.1 Main.....	25
2.5.3.2 Tabla Compras	26
2.5.4 Genèric Llibres	26
2.6 Fase 2: Capa 2 – Construcció de les taules.....	27
2.6.1 Llibre Ventas	27
2.6.2 Llibre Operacions	27
2.6.2.1 Variables	27
2.6.2.2 Mapas.....	27

2.6.2.3 Historial de Fijación	30
2.6.2.4 Fijación	30
2.6.2.5 Continúa en Campaña	30
2.6.2.6 Retirada	30
2.6.2.7 Tablas Auxiliares	30
2.6.2.8 Varias Tablas	31
2.6.3 Llibre de Compras	31
2.6.3.1 Variables	31
2.6.3.2 Mapas.....	31
2.6.3.3 PedidosCompras	33
2.6.3.4 AlbaranesCompras.....	33
2.6.3.5 FacturasCompras	33
2.6.3.6 Conversiones	33
2.6.3.7 Varias Tablas	33
2.6.4 Pestanyes Comunes	33
2.6.4.1 Islas Lógicas.....	33
2.6.4.2 Calendario	33
2.7 Fase 3: Capa 3 – Construcció dels gràfics.....	34
2.7.1 Relació de les taules	34
2.7.2 Definició interna.....	34
2.7.2.1 Main.....	34
2.7.2.2 SA.....	34
2.7.2.3 Variables	34
2.7.3 Definició gràfica – Creació dels Informes	34
2.7.3.1 Modificacions genèriques de format	34
2.7.3.1.1 Format subpestanyes	35
2.7.3.1.2 Quadrimestres	35
2.7.3.1.3 Format taules.....	35
2.7.3.1.4 Exportacions Excel	35
2.7.3.1.5 Exportacions Gràfics	35
2.7.3.2 Ventas	35
2.7.3.2.1 Canvi de botons - Rankings	35
2.7.3.2.2 Pareto.....	35
2.7.3.2.3 Importe Medio Campaña	36
2.7.3.2.4 Informe a Medida.....	36
2.7.3.3 Operacions	36
2.7.3.3.1 Reposición.....	36
2.7.3.3.2 Incidencia	36
2.7.3.3.3 Coincidencia.....	36
2.7.3.3.4 Informe a Medida.....	37
2.7.3.4 Compras.....	37
2.8 Gràfics Ventas	38
2.8.1 Incloure Agencia per Conducte i Altres serveis	38
2.8.2 Pareto Cliente Directo	38
2.8.3 Pareto Agencia.....	38
2.8.4 Pareto Cadena	38
2.8.5 Importe Medio Campaña	39
2.8.6 Informe a Medida	39
2.9 Gràfics Operacions.....	40
2.9.1 Reposición.....	40

2.9.2 Incidencia	41
2.9.3 Coincidencia	42
2.9.4 Informe a Medida	44
2.10 Gràfics Compras	45
3. Conclusions.....	46
3.1 Lliçons apreses	46
3.2 Reflexió sobre l'assoliment dels objectius	46
3.3 Seguiment de la planificació i metodologia.....	47
3.4 Línies de treball futur	48
4. Glossari	49
5. Bibliografia.....	50
6. Annexos	51
6.1 Generació QVD	51
6.1.1 Operacions	51
6.1.1.1 Main.....	51
6.1.1.2 Tabla Operaciones	51
6.1.2 Compres.....	51
6.1.2.1 Main.....	51
6.1.2.2 Tabla Compras	51
6.2 Construcció de taules	51
6.2.1 Operacions	51
6.2.1.1 Variables	51
6.2.1.2 Mapas.....	51
6.2.1.3 Historial de Fijación	51
6.2.1.4 Fijación	51
6.2.1.5 Continúa en Campaña.....	51
6.2.1.6 Retirada.....	51
6.2.1.7 Tablas Auxiliares	51
6.2.1.8 Varias Tablas	51
6.2.2 Compres.....	51
6.2.2.1 Variables	51
6.2.2.2 Mapas.....	51
6.2.2.3 PedidosCompras	52
6.2.2.4 AlbaranesCompras.....	52
6.2.2.5 FacturasCompras	52
6.2.2.6 Conversiones	52
6.2.3 Pestanyes Comunes	52
6.2.2.1 Islas Lógicas.....	52
6.2.2.2 Calendario	52
6.3 Construcció de gràfics	52
6.3.1 Ventas	52
6.3.1.1 Main.....	52
6.3.2 Operaciones	52
6.3.2.1 Main.....	52
6.3.3 Compras.....	52
6.3.3.1 Main.....	52
6.3.4 Común.....	52
6.3.4.1 SA.....	52
6.3.4.2 Variables	52
6.3.5 Definició gràfica	52

6.3.5.1 Ventas	52
6.3.5.1.1 Ranking Clientes	52
6.3.5.1.2 Ranking Agencies.....	53
6.3.5.1.3 Pareto Cliente Directo	55
6.3.5.1.4 Pareto Agencia.....	56
6.3.5.1.5 Pareto Cadena	56
6.3.5.1.6 Importe Medio Campaña	57
6.3.5.1.7 Informe a Medida.....	57
6.3.5.2 Operaciones	58
6.3.5.2.1 Reposición.....	58
6.3.5.2.2 Incidencia	58
6.3.5.2.3 Coincidencia.....	59
6.3.5.2.3 Informe a Medida.....	59
6.3.5.3 Compras.....	60

1. Introducció

1.1 Context i justificació del Treball

1.1.1 Historia i activitat de in-Store Media

In-Store Media es una agencia de Shopper Màrqueting que gestiona la comunicació amb el consumidor en els moments claus del procés de compra. Mitjançant una continua investigació del comportament del shopper, en in-Store Media s'ofereix a les marques les millors solucions de comunicació. Tenen més de 16 anys aportant valor i experiència a la comunicació entre marques, retailers i shoppers.

Es una empresa en expansió i generadora d'oportunitat a partir de la visió global que els confereix la presencia i lideratge en 7 països (Espanya, Portugal, França, Polònia, Mèxic, Argentina i Xile). Tenen relacions de llarga durada amb els principals grups de distribució, entre els que es troben els TOP 3 mundials, així com líders locals de cada mercat amb mes de 48 retailers diferents entre tots els països. Desenvolupant eines de gestió exclusives que els permet llançar i coordinar mes de 2.000 campanyes anuals en mes de 4.500 punts de venda.

La seva trajectòria està avalada per relacions d'èxits amb marques líders a nivell internacional i local. Transformen el seu permanent anàlisis sobre hàbits del shopper en *know how* per als seus clients, mitjançant partnerships amb els principals instituts globals d'investigació.

En in-Store Media Group, mitjançant acords d'exclusivitat amb retailers, creen accions de valor afegit per a marques i ensenyes a través de les seves 4 divisions:

- **in-Store Media:** permet arribar al shopper a través dels principals retailers, mitjançant circuits de comunicació diferencials i exclusius en el punt de venda. Es la única agencia de Punt de Venda Multi-retailer (FMGC, Grans Magatzems, Centres Comercials, Tendes Electròniques) i Multi-producte (in-Store, Outdoor, Digital Signange, Online, Revistes).
- **in-Store Insights:** detecta oportunitat en els hàbits dels shoppers mitjançant un estudi profund del Big Data disponible (targes de fidelitat, clubs de compradors, etc.). A través del seu anàlisi, es generen els insights necessaris per a que les marques puguin desenvolupar estratègies de màrqueting "1 to 1" de forma molt mes eficient.
- **in-Store Services:** gestiona e implementa campanyes en tenda per a marques i retailers, aportant el valor afegit del coneixement del punt de venda.
- **in-Store Digital:** aprofita l'evolució digital per el benefici del "offline shopper" (ej. Tecnologia NFC en Punt de venta) sense oblidar-se el

“shopper online”, desenvolupant circuits de comunicació en els sites de e-commerce dels retailers.

1.1.2 Sistemes de Informació de l'empresa

Al principi de començar amb la seva activitat in-Store Media va començar a gestionar les seves campanyes amb arxius de Excel compartits per a tots els empleats que els necessitaven (comercials, coordinador, operacions). Amb el temps i amb la demanda de noves campanyes i la inclusió de nous retailers va produir que portar tota la activitat en arxius excels no fos la millor opció.

Poc a poc es va adoptar un nou sistema de informació que van anomenar CRM. Aquest sistema en un principi estava orientat en l'administració dels clients, retailers, centres, anunciants, etc., però poc a poc es va començar a utilitzar per a la gestió de les campanyes. Aquest sistema es va adoptar en els diferents països dels que es componien in-Store Media a mida que s'obria una nova oficina s'adaptava el sistema per a les seves necessitats. L'únic país que no va tenir CRM va ser França donat que va ser l'últim país en iniciar la seva activitat.

El CRM es un sistema amb tecnologia web (ASP, HTML, Javascript, PHP) i amb una base de dades gestionada per Oracle. La peculiaritat d'aquest sistema va ser que cada país te la seva pròpia base de dades exceptuant Espanya i Portugal, per tant es disposen de 5 bases de dades diferents (Espanya i Portugal, Mèxic, Argentina, Xile, Polònia)

En l'actualitat aquest ERP només s'utilitza en Polònia ja que encara no s'ha adaptat al nou ERP i per a les altres empreses s'utilitza en mode històric.

Després de molts anys utilitzant el CRM i sense un departament propi de IT, ja que totes les gestions es feien amb empreses externes, es va decidir la creació d'un departament de IT.

Amb aquest nou departament de IT i cada cop amb mes activitat i noves oficines el ERP que s'utilitzava es quedava curt i per tant va desencadenar un procés de mes de 2 anys per a l'elecció i l'adopció d'un nou ERP que unifiques tots els processos de les diferents oficines en una única base de dades.

El ERP seleccionat va ser EKON un sistema desenvolupat amb tecnologia Java i VBScript amb una base de dades SQL Server. Aquest nou ERP en l'actualitat es el sistema que s'utilitza en totes les empreses menys en Polònia que esta previst la seva adopció per a l'any 2016.

Un cop estabilitzat el sistema de gestió de l'empresa es va requerir la necessitat d'anàlisi de les diferents possibilitats que hi havia en l'empresa a nivell de màrqueting com per exemple quins clients globals compraven mes en uns països que en uns altres, quins articles es venien mes en els diferents països...

Tot i que el nou ERP disposava de tota aquesta informació en una mateixa base de dades i per tant era més fàcil el disposar d'aquesta informació, es va analitzar que extreure aquesta quantitat de dades e intentar construir els diferents informes per tal de realitzar els anàlisis era molt més complexa i lent del que es pretenia per tant es va decidir l'adopció d'un BI.

Al març de l'any actual es va adoptar una eina BI amb l'empresa QlikView que va ser una revolució en la forma d'analitzar les dades. La primera inclusió del BI es va decantar per a donar suport als departaments de Vendes i Màrqueting.

Per a poder entendre millor com va ser aquesta Fase I del BI a continuació es presenten les diferents pantalles amb la estructura del BI.

1.1.2.1 Fase I BI

El projecte BI segueix sempre una mateixa estructura però amb una excepció la pestanya Dashboard. Aquesta pestanya es mostra només accedir al projecte i apareixen diversos KPIs dividits en dos grups. En la part esquerra apareix la informació del total de vendes fins l'any actual, un comparatiu amb l'any anterior i un altre amb el Budget, sota d'aquesta informació es pot visualitzar en una taula i un gràfic la informació dividida per cadascuna de les empreses. En la part dreta apareix la mateixa informació per a tot l'any.

La resta de pestanyes segueix una mateixa estructura des de on existeixen diferents opcions per a poder filtrar:

En el lateral esquerra disposem dels filtres **Empresa, Cadena, Ensenya i Article**, i en la part superior disposem dels filtres **Client, Anunciant, Oficina, Comercial, Tipus d'Activitat, Sector, Categoria**, a més de poder seleccionar **Idioma, Divisa, Any, Quadrimestre i Mes**. Per últim a la dreta del tot tenim un quadre resum de tots els filtres que anem seleccionant.

A continuació s'expliquen les diferents pestanyes amb els gràfics:

Vendes Cadena

Disposem d'una taula amb un primer nivell d'Empresa i dos gràfics un que indica el percentatge que representa i un altre que indica l'import dels grups que formen el total de l'empresa. Aquesta taula té diferents subnivells que estan formats per Empresa – Cadena – Ensenya – Article que seria el nivell més baix. Per a navegar es tan fàcil com anar seleccionant en la taula la informació que volem desglossar.

Ventes Mes

Mostra dues taules amb els seus corresponents gràfics de la informació mensual (taula/gràfic superior) i la informació mensual acumulada (taula/gràfic inferior) de la selecció que anem fent. Es a dir, si volem visualitzar-lo per un determinant Client o Comercial o Oficina li podem anar aplicant els filtres comentats.

Rànkigs

Es disposen de diferents informes que estan compostats per Rànkig Clients, Rànkig Agencia, Pareto, Analisis Campaña Media i Distribución per Tipus de Cliente.

Els dos primer informes corresponen a analitzar per Client/Agencia – Anunciant – Sector – Categoria les ventes de l'any anterior, l'any en curs, el percentatge Actual vs Anterior, el número de campanyes i ordres de l'any anterior i de l'actual.

El tercer informe es l'informe de Pareto que ens indica quins clients representen el 80% per cent dels ingressos de la companyia.

El quart informe es l'informe Analisis Campaña Media que ens mostra la mitjana de cada client i d'aquests ens diu quins estan per sobre de la mitjana de tots els clients representada amb una barra puntejada.

L'últim informe Distribucion por Tipo de Cliente ens indica com estan distribuïdes les ventes segons el tipus de client.

Informe a Medida

Aquesta pestanya serveix per a que l'usuari es creï el seu propi informe seleccionant els camps que vol visualitzar. Un cop seleccionats aquets camps el sistema mostrarà una taula amb la informació d'aquets camps i les ventes de l'any anterior, any actual i el budget.

Marketing

La pestanya de màrqueting disposa de molts informes comparatius dels Top 15 clients mundials que el departament de màrqueting s'ha encarregat de definir.

Aquets dos informes estan destinats a analitzar per a el Top 15 clients les vendes i els números de campanyes i ordres de totes les empreses.

Aquets dos informes estan destinats a analitzar per a el Top 15 clients i els seus anunciants les vendes i els números de campanyes i ordres de totes les empreses.

Aquest informe esta destinat a analitzar per a el Top 15 clients i els articles les vendes de totes les empreses.

Aquest gràfic mostra mes a mes els imports de l'any en curs i l'any anterior de totes les empreses.

Aquest gràfic mostra mes a mes el total de vendes de l'any en curs i de l'any anterior.

Aquest gràfic mostra per client Top 15 com es representa el 100% de les seves vendes respecta els articles que se li han venut.

1.1.3 Justificació del treball

A mida que el projecte es va utilitzant per als diferents Directors dels països i dels departaments de màrqueting s'ha anat creant una sensació de voler mes. Per tant es necessari la implantació d'una nova fase on s'inclouran millores a nivell visual de l'actual BI, s'inclouran nous gràfics i anàlisis pels diferents departaments actualment involucrats, també s'inclouran nous informes que donaran la possibilitat d'incloure un nou departament (Operacions). També inclourem un nou llibre destinat als costos de l'empresa i per tant involucrant també al departament de Finances amb el qual també es treballaran algunes millores com ara la conversió de divises. Per últim es farà una vinculació amb les bases de dades històriques (CRM) per tal de tenir totes les vendes per analitzar en el BI.

1.2 Objectius del Treball

Els objectius del projecte BI de la FASE II son els següents:

- **Millorar l'aspecte visual** de l'actual eina BI per tal d'aconseguir una claredat e homogeneïtzar les diferents pestanyes per tal que als usuaris els faciliti la

navegació entre aquestes i siguin capaços de conèixer en tot moment com funciona aquesta.

- **Fer participe a mes departaments del projecte** que s'està creant donant-los una sèrie de informes de exemple amb els quals podran identificar la potencia d'aquesta eina i així facilitar-los les demandes dels nous desenvolupaments futurs.
- **Ajudar en l'anàlisi de nous aspectes del negoci base** incorporant nous KPIS i gràfics fent que no sigui necessària la intervenció manual dels diferents usuaris a l'hora de crear aquets informes a través de l'actual ERP.
- **Ajudar als usuaris a entendre millor l'eina** gracies a la incorporació de nova informació i nous aspectes que els faci interactuar mes amb aquesta i aconseguir que siguin capaços de determinar quins KPIS o informació volen començar a analitzar per tal d'aconseguir un gran projecte BI.

Com a resum, es pretén que els usuaris s'involucrin molt mes amb l'eina ajudant-los a prendre decisions, a mes d'incloure poc a poc a tots els departaments de l'empresa per tal que cada cop siguin mes independents i no sigui necessària la creació de informes manual o anar a buscar la informació a diferents llocs.

1.3 Enfocament i mètode seguit

El projecte esta enfocat a tractar-se com a dos Fases independents però que s'han de fer en ordre donat que sense la primera no es podrà realitzar la segona.

Fase I del projecte:

- Recopilació dels desenvolupaments a realitzar.
- Descripció detallada de cadascun dels punts a realitzar.
- Fer esquemes de com es vol la informació per tal que quedi validada abans de passar a desenvolupar-se.

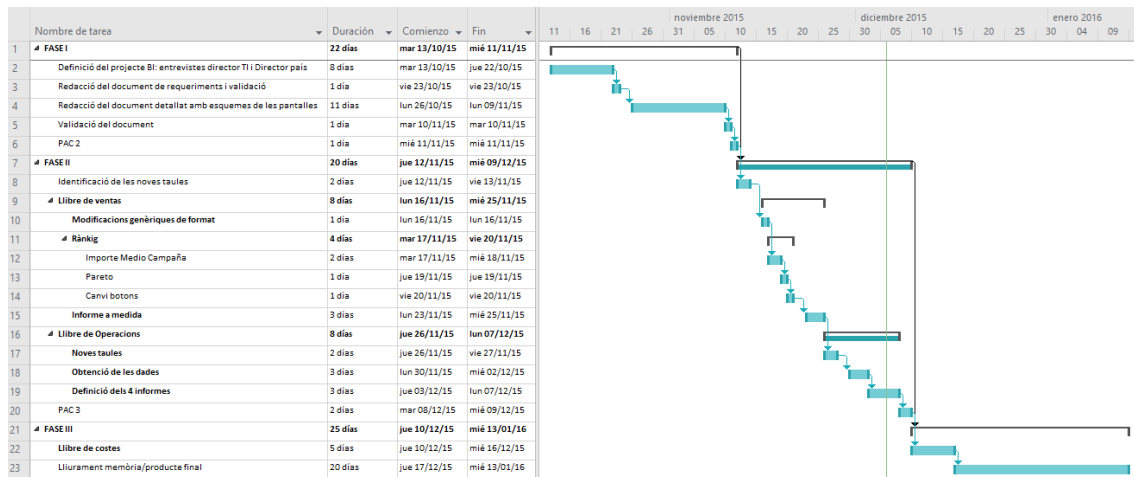
Fase II del projecte:

- Descriure les taules necessàries per a obtenir la nova informació i definir-les en el projecte BI.
- Un cop traspasada la informació al projecte creació dels diferents desenvolupaments que es realitzaran.

Al ser una Fase II de un projecte BI ja iniciat la part de la descripció detallada dels punts a desenvolupar serà una part important per a poder començar a programar i per tant se li assignarà mes temps. Un cop aquesta fase estigui clara serà necessari establir quines taules dels ERP serà necessàries per a que esta informació es pugui dur a terme. Aquesta part es la menys complicada donat que moltes de les taules ja intervenen en l'actualitat. Per últim el disseny dels desenvolupaments serà una part sensible donat que existiran ocasions on la informació es molt mes plana i mes fàcil de tractar i en altres que la informació s'haurà de construir amb la mateixa aplicació per tant també es una de les parts on s'invertirà mes temps.

1.4 Planificació del Treball

A continuació es mostrarà amb un diagrama de Gantt la temporització que se ha realitzat del projecte. Tal i com es pot observar el projecte s'ha dividit en 3 Fases las dos Fases abans comentades i una tercera que implicaria en la construcció de la memòria de entrega del projecte.



1.5 Breu sumari de productes obtinguts

Un cop analitzats els punts forts del projecte i com es dividiran aquets en el temps es necessari identificar el producte final que obtindrem. Ja comentat en ocasions anteriors aquest projecte es basa en realitzar una Fase II d'un projecte BI ja iniciat per tant existeixen molts punts ja realitzats amb anterioritat. Tot i així es pretén obtenir una sèrie de millores que descriurem a continuació:

- Realitzar canvis visuals a nivell global en totes les pestanyes de l'aplicació.
- Obtenir nous informes i taules que ajudin a visualitzar millor la informació.
- Refer alguns informes per tal de facilitar la feina dels usuaris.
- Incloure un nou tipus de llibre per al departament de Operacions.
- Incloure un nou tipus de llibre per analitzar els costos.

Amb aquets canvis aconseguirem potenciar la eina de forma que els usuaris que en l'actualitat la utilitzen tinguin canvis constants en l'aplicació a mes de tenir diferents desenvolupaments demanats per ells mateixos i per altra banda aconseguirem que nous departaments (Finances i Operacions) puguin accedir a l'eina i els faciliti una informació que actualment han de consultar en un munt d'informes de forma separada.

1.6 Breu descripció dels altres capítols del a memòria

El projecte de la FASE II

Aquest apartat es una introducció a tot el que envolta a la FASE II del projecte BI de la empresa in-Store Media, es a dir, descrivim les necessitats recollides per a poder plantejar el Treball Final de Grau.

Arquitectura tecnològica in-Store Media

Dins d'aquest apartat trobarem una definició dels sistemes de informació de la empresa in-Store Media i de les bases de dades amb les quals s'administren aquests.

Business Intelligence in-Store Media: Qlikview

Dins d'aquest apart trobarem una explicació de la eina que va escollir la empresa in-Store Media per a realitzar el projecte de Business Intelligence.

Un cop descrita la eina podrem observar els orígens de les dades per analitzar i com es realitzen les diferents connexions per a poder importar les dades.

Informació de les Taules

En aquest apartat podem visualitzar les taules amb la explicació del que contenen. Aquestes taules corresponen a les que s'utilitzaran per a la construcció dels gràfics i els informes.

Fase 1: Capa 1 – Generació QVD

Dins d'aquest apartat es treballa sobre la primera FASE del propi projecte, es a dir, la FASE on es generen els arxius QVD (propis de l'aplicació) que contenen la informació dels diferents orígens de dades.

Fase 2: Capa 2 – Construcció de les taules

Dins d'aquest apartat es treballa amb els arxius generats en la FASE anterior i es comença a generar les taules virtuals que ens ajudaran a construir la part gràfica, es a dir, els informes i els gràfics.

Fase 3: Capa 3 – Construcció dels gràfics

Dins d'aquest apartat es vincula amb l'arxiu de la FASE anterior i es comencen a generar els diferents gràfics e informes. Per tant en aquest apartat es podrà observar com es construeixen i es defineixen els diferents gràfics e informes.

Gràfics Ventas

Dins d'aquest apartat podem trobar els diferents gràfics generats per al llibre de Ventas. Es visualitzaran mitjançant imatges amb diferents exemples.

Gràfics Operacions

Dins d'aquest apartat podem trobar els diferents gràfics generats per al llibre de Operacions. Es visualitzaran mitjançant imatges amb diferents exemples.

Gràfics Compras

Dins d'aquest apartat podem trobar els diferents gràfics generats per al llibre de Compres. Es visualitzaran mitjançant imatges amb diferents exemples.

2. El projecte de la FASE II

La realització de la FASE II del projecte BI implica la realització de informes per a tres departaments diferents Vendes, Operacions i Finances.

2.1 Definició de la FASE II

En primer lloc per a poder treballar en la FASE II es van realitzar diferents reunions amb els diferents departaments per a poder treballar en la informació que requerien per tal de incorporar-la al BI.

Cada departament va treballar sobre els seus propis interessos i per tant es va decidir dividir el projecte BI en tres fulles diferents cadascuna dedicada a un departament.

Abans de la realització de tot el projecte es van generar una sèrie de esbossos per a alguns departaments per tal de validar la informació a realitzar.

2.1.1 Característiques comunes

El departament de vendes jugava amb l'avantatge de ja conèixer l'eina i per tant la informació requerida era la de evolucionar el producte e incorporar algunes característiques noves que els ajudes a la toma de decisions.

Per tant per al departament de vendes el que es va proposar va ser:

2.1.1.1 Modificacions genèriques

2.1.1.1.1 Formats subpestanyes

Per a interactuar entre els diferents informes disponibles actualment es visualitzaven totes les subpestanyes en una mateixa línia on es mostrava el nom dels diferents informes:

S'ha proposat un canvi en aquesta definició per tal de que les subpestanyes apareixen com a un desplegable amb tota la informació disponible:

2.1.1.1.2 Visualitzacions

Actualment en el apartat de filtres el que correspon als quadrimestres es mostren les abreviatures com Q1/Q2/Q3 i aquestes han de ser substituïdes per a C1/C2/C3.

Un altre aspecte es que al treballar a nivell web la visualització de les taules no respecte la línia divisòria per a les taules on no es repeteix una de les dades.

En l'exportació dels excels on existeixen caselles amb imatges aquestes no s'exporten de forma correcta.

Per últim en l'exportació dels gràfics directament del BI aquest no es visualitzen de forma correcta i per tant s'han de realitzar modificacions sobre aquests.

2.1.2 Llibre de Vendes

2.1.2.1 Pestanya RANKINGS

Es canviarà el nom de la pestanya per a CLIENTES.

2.1.2.1.1 Modificacions en el càlcul IMPORTE MEDIA CAMPAÑA

Es realitzarà una remodelació del apartat IMPORTE MEDIA CAMPAÑA.

Al accedir a la pantalla es mostrarà una taula amb tots els clients i la informació de la **Media** i la **Mitjana**. A l'esquerra d'aquest apareixerà un informe que no es mostrarà fins que no s'ha seleccionat només un client.

2.1.2.1.2 Modificacions gràfic PARETO

Actualment disposem d'un únic gràfic de Pareto on s'incorporen les vendes del clients de facturació, es a dir, clients i/o agències. Per tant es necessari definir diferents gràfics de Pareto:

- Pareto Cliente Directo
- Pareto Agencia
- Pareto Cadena
- L'actual Pareto es redefinirà per "Pareto Cliente Facturación"

2.1.2.1.3 Modificacions de botons

Al accedir a la pestanya es veu un botó "flotant" que diu si es vol *Incloure/Excloure les Agències per Conducte*. S'ha de redefinir aquesta forma de visualitzar el botó a mes d'incorporar una opció que sigui si es vol incloure la producció o no.

2.1.2.2 Pestanya Informe a Medida

Actualment en la pestanya "Informe a Medida" només dona la opció de seleccionar els camps que es volen visualitzar en la taula dinàmica que es crea i per defecte el sistema mostra la informació de l'import del Any Anterior, Budget i Any Actual.

Es vol refer aquesta pestanya per tal que l'usuari sigui l'encarregat de:

- Seleccionar els camps que es volen visualitzar en la taula dinàmica. S'afegeixen nous camps:
 - Sector
 - Categoria
- Seleccionar els càlculs que es volen mostrar en la taula dinàmica.
 - % Real vs AA
 - % Real vs Budget
 - Budget
 - Precio Neto
 - Precio Publicado

2.1.3 Llibre de Operacions

Per al departament d'Operacions es imprescindible la generació de 3 informes que per a ells suposa una despesa de temps mitjà de 2-3 hores per a poder extreure la informació del ERP donat que no es pot extreure d'un únic informe sinó que s'ha de fer des de diferents i mesclar la informació.

2.1.3.1 Reposición

Aquest informe està orientat a obtenir la informació per Centre i Data d'activitat del número de reposicions que s'han realitzat. Per al departament d'Operacions es molt important donat que han d'obtenir aquesta dada per a poder confirmar amb els Operadors Logístics els diferents pagaments en funció dels cops que han hagut de tornar a un centre.

2.1.3.2 Incidència

Aquest informe està orientat a obtenir la informació per Centre i Data d'activitat el número de incidències que han hagut. Per al departament d'Operacions es molt important aquesta dada donat que si existeixen moltes incidències en un mateix centre serà obligatori parlar amb la cadena per esbrinar perquè es produeixen aquestes per evitar-les en un futur.

2.1.3.3 Coincidència

Aquest informe està orientat a obtenir informació per Centre i Data de fixació una sèrie de dades per tal de reduir costos.

Aquest informe té una diferència amb els altres dos informes donat que tenim dues formes d'obtenir la informació en funció del que volem analitzar.

Tindrem una taula a la esquerra on per Centre i Data de fixació el número de Fixacions, Continua en Campanya i Retirada que existeixen.

Tindrem una taula a la dreta de resum per període on apareixeran els càlculs de:

- Suma total de les fixacions
- Mitjana de fixació.
- Total a retirar (sense fixació): centres on hi ha retirada però no es fixa.
- Retirats per fixació.

Aquest informe es un dels principals per a Operacions donat que aquesta informació els servirà per veure centres on s'han de pagar taxes només per anar a Fixar i altres només per a Retirar (que surt més car) que en centres on només es paga un desplaçament donat que es Fixa-Retirada en el mateix dia.

2.1.3.4 Informe a Medida

S'ha habilitat un informe a mida per tal de que el propi departament de Operacions realitzi els mateixos càlculs plantejats en els informes anteriors (Reposició, Prohibició, Fixació, Continua i Retirada) però amb la opció de visualitzar-lo per:

- Anunciant
- Any
- Article
- Cadena
- Centre
- Comentari
- Ensenya
- Data Activitat
- Mes
- Període

2.1.4 Llibre de Compras

Aquest llibre esta orientat a la construcció d'un llibre de costes que es realitzarà a través d'un Informe a Medida amb la informació de les compres que es realitzen en l'empresa.

Per tant els camps disponibles per a poder seleccionar son:

- Fecha Pedido
- Número Pedido
- Fecha Albarán
- Número Albarán
- Fecha Factura
- Número Factura
- Referencia
- Tipo Factura
- Mes Imputación
- Departamento
- Usuario Petición
- Código Proveedor
- Proveedor
- Código Concepto
- Concepto
- Descripción Línea
- Cantidad
- Código Cadena
- Código Contrato
- Código Soporte
- Cadena
- Contrato
- Soporte
- Empresa
- Sección

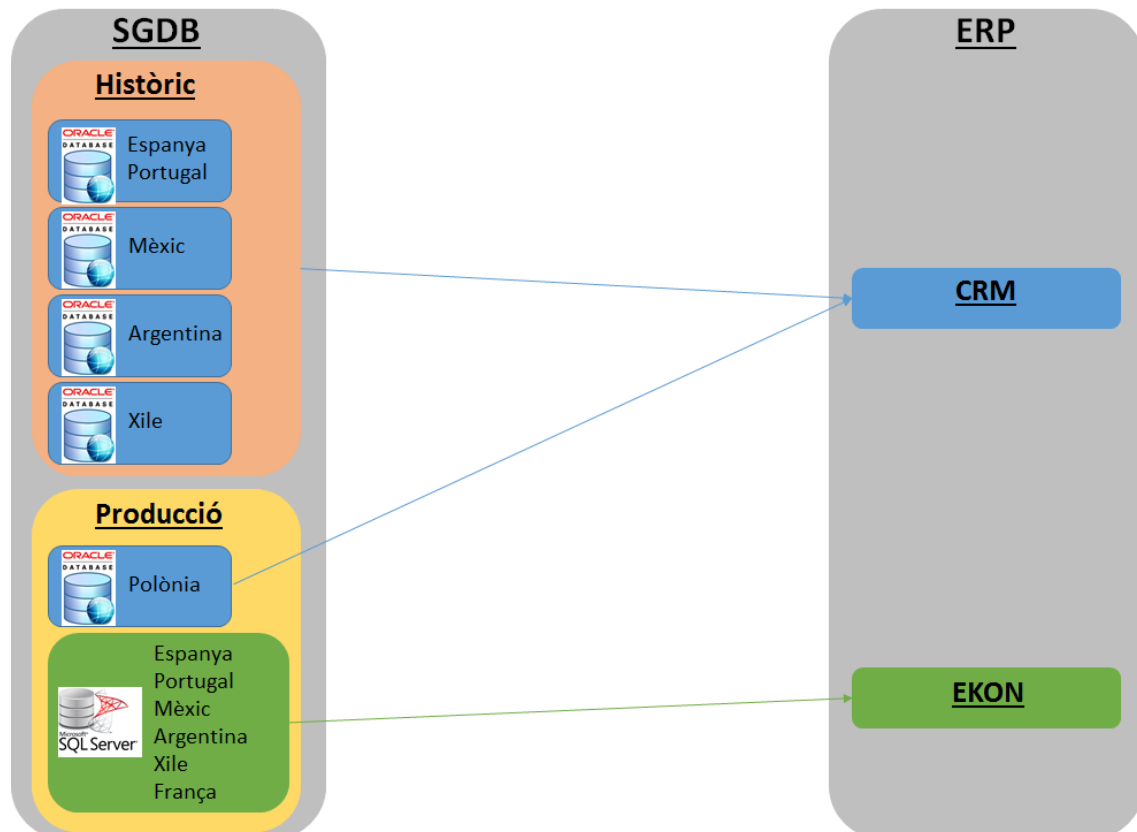
Els filtres disponibles per a visualitzar la informació seran:

- Mes
- Any
- Cadena
- Contrato
- Soporte
- Departamento
- Tipo Factura
- Empresa

2.2 Arquitectura tecnològica in-Store Media

Per tal d'integrar el BI dins de tota l'estructura de la empresa es necessari entendre com estan estructurats els sistemes d'informació i des de on s'extrauran les dades.

A continuació es mostra un esquema dels sistemes de bases de dades i els diferents ERP disponibles en l'empresa:



Amb la definició feta dels sistemes de bases de dades i els dos ERP disponibles en l'empresa explicarem com tenim definits cadascun d'ells:

- Base de dades Oracle 9i
 - Espanya i Portugal: Disposem d'una base de dades oracle amb la informació dels dos països.
 - Mèxic
 - Argentina
 - Xile
 - Polònia: la definició feta en la base de dades Oracle no es correcta i no esta definida com a UTF-8 per tant per extreure les dades per al BI hem de treballar amb una alternativa.
- Base de Dades SQL Server 2012

- Disposem d'una única base de dades per a tots els països que utilitzen el nou ERP (Espanya, Portugal, Mèxic, Argentina, Xile i França).
- ERP: CRM
 - Tecnologia ASP, HTML, Javascript, AJAX i PHP.
 - Tenim tants CRM com a bases de dades Oracle
 - Espanya i Portugal
 - Mèxic
 - Argentina
 - Xile
 - Polònia
- ERP: EKON
 - Tecnologia Visual Basic Script i Java
 - Disposem d'un únic EKON per a tots els països.

2.3 Business Intelligence in-Store Media: Qlikview

Amb la estructura tecnològica definida en in-Store Media es va treballar en la forma de integrar-lo la eina Qlikview.

2.3.1 Qlikview: Descripció de la eina

Qlikview es la primera plataforma de Business Discovery associativa, en memòria, del món. Permet a tot tipus d'usuaris de negoci connectar dades procedents de moltes diverses fonts, explorar-los, fer descobriments i trobar coneixements que els permet resoldre problemes de negoci de noves formes. Funciona d'una forma similar a la nostra ment, fent associacions, connectant dades; els usuaris fan les cerques i interactuant amb els quadres de comandament i analítiques dinàmiques, des de qualsevol dispositiu.

La eina per a treballar es la pròpia aplicació que es pot instal·lar en els diferents SO. En accedir disposem de totes les funcionalitat per a poder treballar. Sempre es treballa sobre dos aspectes dins de l'aplicació.

Per una banda es treballa el nivell gràfic de l'aplicació, es a dir, es creen visualment totes les pestanyes que contindran i es defineixen els gràfics/taules/kpi's corresponents.

Per altra banda es treballa l'apartat de programació, es a dir, la part on es defineixen per exemple els QVD o la composició de les diferents taules.

Per tal de seguir una estructura correcta es treballa amb tres capes, es a dir, es generen tres arxius diferents. El motiu es en primer lloc per una organització estructurada i en segon lloc per a quant s'actualitzin es faci en ordre, es a dir, en primer lloc hem de generar els QVD (extraiem les dades dels orígens de dades), en segon lloc construïm les taules i per últim generem la part visual. Les capes amb les quals treballarem seran:

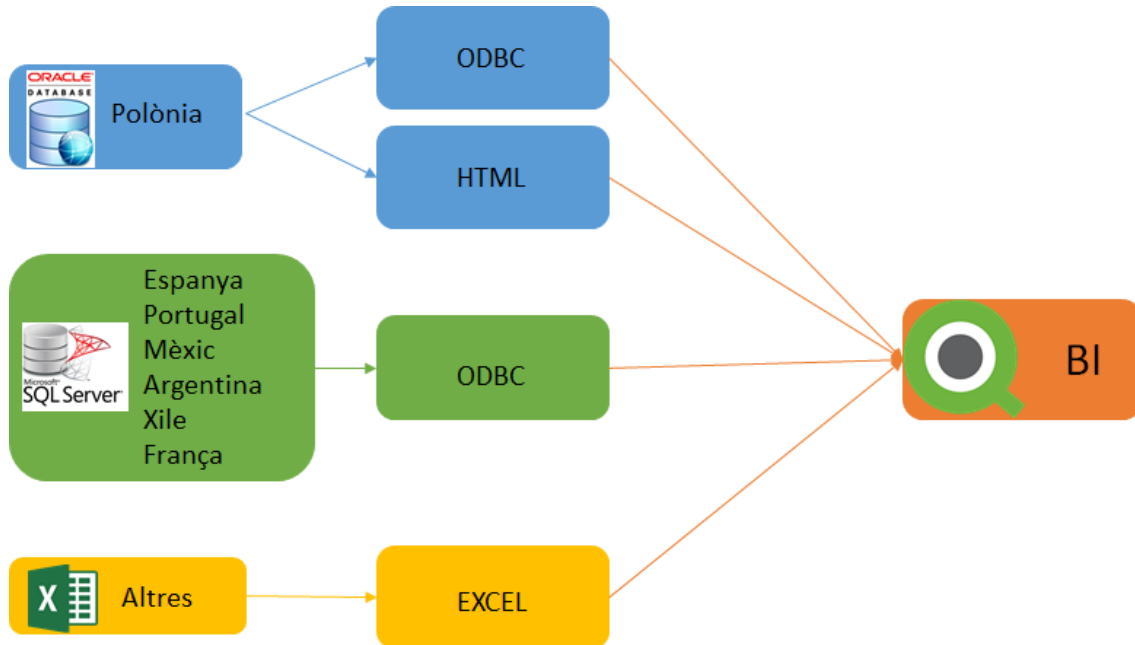
- Capa 1: Generació QVD
- Capa 2: Construcció de les taules
- Capa 3: Construcció dels gràfics

Un cop tenim les tres capes construïdes aquestes es publiquen al servidor des de on es fan recarregues diàries.

Els usuaris accediran via web a l'aplicació de BI per tal de poder treballar.

2.3.2 Qlikview: Origen de Dades

A continuació podem veure un esquema de la informació que li arriba al BI per tal de poder utilitzar-la.



Un cop definit l'esquema a continuació expliquem els diferents casos per tal d'entendre-ho.

Oracle - Polònia

Per a obtenir la informació de Polònia tenim dos orígens de dades des d'on obtenim la diferent informació.

Per una banda tenim una connexió mitjançant ODBC contra el servidor de base de dades on tenim instal·lat la connexió de Polònia d'aquesta forma obtenim la informació de les taules de forma directa dins el propi codi.

Per l'altre banda i tal i com ja s'avançat es va detectar un problema per a poder obtenir la informació que tenia caracters de l'alfabet polac (A,Ć,E,Ł,Ń,Ś,Ż,Ż,a,c,ę,ł,ń,s,ż,ż) donat que la definició de la base de dades no era la correcta. Com que no es podia redefinir aquesta es va decidir fer una tasca programada que el que fa es trucar uns arxius ASP que generen HTML amb la informació que es podia considerar conflictiva. A mes desde el servidor BI s'ha definit una tasca programada que va a consultar la carpeta on es generen els HTML i se'ls copia en local.

SQL Server

Per a obtenir la informació de la resta de països es treballa de forma directa sobre una base de dades SQL Server a través d'una connexió ODBC per tal d'extreure la informació de forma directa de la base de dades.

Altres

A part de la informació que s'obté a partir de de les bases de dades i dels HTML existeixen una sèrie d'arxius EXCEL que s'omplen de forma manual i que els necessitem per a obtenir informació rellevant que no tenim definida en cap de les bases de dades.

Un cop definits els orígens de les dades per tal d'entendre com ens arriben les dades a continuació descrivim les tres fases de la construcció del model BI.

2.4 Informació de les Taules

A continuació podem observar les taules que intervenen en la FASE 1 i en la FASE 2 per a tenir una descripció de cadascuna d'elles.

2.5 Fase 1: Capa 1 – Generació QVD

En la primera de les capes es creen els arxius QVD. Aquest format d'arxiu es propi de Qlikview i son les dades extretes dels diferents origen de dades.

2.5.1 Llibre Ventas

Pel que fa al llibre de Vendes no ha sigut necessari la incorporació de informació nova donat que la que estava generada des de la FASE I es la que ens ha servit.

2.5.2 Llibre Operacions

Per el cas del llibre d'Operacions disposem de dues pestanyes amb el corresponent codi.

2.5.2.1 Main

En la pestanya Main tenim la definició de les diferents variables que s'utilitzaren en l'altre pestanya.

2.5.2.2 Tabla Operaciones

En la pestanya Tabla Operacions tenim la definició de totes les taules que necessitarem per a construir els diferents informes.

2.5.3 Llibre Compres

Per el cas del llibre de Compres disposem de dues pestanyes amb el corresponent codi.

2.5.3.1 Main

En la pestanya Main tenim la definició de les diferents variables que s'utilitzaren en l'altre pestanya.

2.5.3.2 Taula Compras

En la pestanya Taula Compras tenim la definició de totes les taules que necessitarem per a construir els diferents informes.

2.5.4 Genèric Llibres

A mode general sempre es segueix una mateixa estructura pera a la construcció dels arxius QVD:

1. Creem el nom de la taula virtual.
2. Li diem que ens agafi tota la informació que retorna la SELECT.
3. Fem la SELECT.
4. Indiquem la taula de la BBDD.
5. Indiquem condició WHERE.
6. Diem on ha de desar la taula virtual utilitzant una variable.
7. Eliminem la taula virtual creada.

2.6 Fase 2: Capa 2 – Construcció de les taules

Un cop tenim generats tots els QVD es el moment d'utilitzar-los i generar la nostra pròpia base de dades, es a dir, generar les taules que utilitzaran aquests QVD.

2.6.1 Llibre Ventas

Pel que fa al llibre de vendes mantenim la mateixa informació generada en la FASE I i l'aprofitem per a poder generar els nous informes.

2.6.2 Llibre Operacions

Per el cas del llibre d'Operacions disposem de vuit pestanyes concretes amb el corresponent codi i dues pestanyes que generals que s'utilitzen en tots els llibres (Islas Lógicas i Calendario).

2.6.2.1 Variables

En la pestanya Variables tenim la definició de les variables que s'utilitzaran dins el propi document creat.

2.6.2.2 Mapas

En la pestanya Mapas tenim el concepte de mapa que serveix per obtenir dades a través de altres dades, es a dir, si es vol obtenir per exemple una dada que no està emmagatzemada en la taula de la que estem obtenint la resta de dades però si que la puc aconseguir a través de alguns camps s'indica els camps i el valor a retornar. Per a fer un símil es com si en SQL es fes un left join.

Per entendre millor la seva funcionalitat podem veure per a que necessitem cadascun d'ells:

Nom	Funció
MapaCliente	Obté el codi del client
MapaAnunciante	Obté el codi de l'anunciant
MapaProducto	Obté el producte
MapaCadena	Obté el codi de la cadena
MapaEnsenya	Obté el codi de la ensenya
MapaTipoLin	Obté el codi del tipus de línia

MapaComercial	Obté el codi del comercial
MapaObtenerLineaMadre	Obté el id de la línia mare
MapaAnyoInicioEmpresa	Obté l'any d'inici de l'activitat a EKON
MapaDescripcionTipoCliente	Obté la descripció del tipus de client (Agencia,Directe,Agencia per Conducte)
MapaTipoCliente	Obté el codi del tipus de client
MapaOrdenacionCadena	Obté la ordenació de les cadenes
MapaFechaLinea	Obté una data amb els camps de any i mes d'imputació de la línia
MapaLineaEliminada	Ens indica si la línia ha sigut eliminada o no
MapaCampanaEliminada	Ens indica si la campanya ha sigut eliminada o no
MapaCampanaContinua	Ens indica si la línia continua en campanya o no a través de si alguns camps estan omplerts o no
MapaObtenerDatsReferenciaLinea	Es defineix una PK com a referència per a la obtenció de informació referent amb els període de la línia
MapaObtenerFormatoVentaArt	Obté el format de venda dels articles (Unitari, Selecció, Grup)
MapaFechaIni	Obté la data d'inici d'un període
MapaFechaFin	Obté la data de fi d'un període

MapaObtenerFechaIniRealPeriodo	Obté la data real de inici del període
MapaObtenerFechaFinRealPeriodo	Obté la data real de fi del període
MapaObtenerLineaMaxima	Obté el codi mes gran de les línies en funció de la línia mare
MapaDevolverLineaMaxima	Retorna la línia màxima abans definida
MapaObtenerReposicions	Retorna el número de reposicions
MapaArticulo	Retorna el codi de l'article
MapaObtenerPKPeriodo	Retorna un PK definida amb informació del període
MapaObtenerCampoPeriodoLin	Retorna informació del període però amb text
MapaObtenerCicloCalendarioPeriodo	Obté dades del cicle i del calendari com a PK
MapaObtenerAnyoMesEstadistico	Obté una data amb els camps de any i mes estadístics, es a dir, amb el mes i any que li correspon al període
MapaObtenerCicloCalendario	Obté el cicle i el període en forma de PK
MapaObtenerPeriodoPorFecha	Obté el id del període
MapaObtenerProhibicions	Obté el número de prohibicions
MapaTipoActividad	Es genera una PK ajuntant la empresa i el tipus de activitat
MapaTipoLineasRetail	Obtenim el número de línies que corresponen a Retail

MapaTipoVentaArticulo

Obtenim el tipus de
venta de l'article (Retail,
Marketing Directo,
Publicacions, Shopping,
Web)

2.6.2.3 Historial de Fijación

En la pestanya Historail de fijación emmagatzema en la taula virtual **líneas** la informació concreta de les taules de historic de la base de dades.

2.6.2.4 Fijación

En la pestanya Fijació afegeix en la taula virtual **líneas** la informació concreta de la taula de fixació de la base de dades.

2.6.2.5 Continúa en Campaña

En la pestanya Contínua en Campaña afegeix en la taula virtual **líneas** la informació concreta de la taula de continúa en campanya de la base de dades.

2.6.2.6 Retirada

En la pestanya Retirada afegeix en la taula virtual **líneas** la informació concreta de la taula de retirada de la base de dades.

2.6.2.7 Tablas Auxiliares

En la pestanya Tablas Auxiliares s'ha de fer uns càlculs per a poder obtenir després en la CAPA_3 una taula. Es molt recomanable "carregar" de feina la CAPA_2 i no tant la CAPA_3 donat que aquesta ultima es la que es va calculant a mida que l'usuari interactua amb ella i l'altre es queda carregada en memòria. Per tant en aquest cas el que fem es primer crear una TaulaAux1 que contindrà informació de dos taules diferents compartint els mateixos camps exceptuant 1 que serà les quantitats.

Un cop tenim aquesta taula creem una nova taula auxiliar TaulaAux2 que el que fa es agrupar-nos tots els camps agafant el màxim dels camps de quantitat de cadascuna de les selectes de TaulaAux1.

Un cop aquesta també esta ja informada el que fem es concatenar la informació de TaulaAux2 en la taula **Lineas** i després esborrem TaulaAux1 i TaulaAux2 perquè ja no les necessitem.

2.6.2.8 Varias Tablas

En la pestanya Varias Tablas es creen noves taules virtuals per tal de emmagatzemar la informació que necessitem després (clients, empresa, proveïdors...).

2.6.3 Llibre de Compras

Per el cas del llibre de Compres disposem de set pestanyes amb el corresponent codi i dues pestanyes que generals que s'utilitzen en tots els llibres (Islas Lógicas i Calendario).

2.6.3.1 Variables

En la pestanya Variables tenim la definició de les variables que s'utilitzaran dins el propi document creat.

2.6.3.2 Mapas

En la pestanya Mapas tenim el concepte de mapa que serveix per obtenir dades a través de altres dades, es a dir, si es vol obtenir per exemple una dada que no està emmagatzemada en la taula de la que estem obtenint la resta de dades però si que la puc aconseguir a través de alguns camps s'indica els camps i el valor a retornar. Per a fer un símil es com si en SQL es fes un left join.

Per entendre millor la seva funcionalitat podem veure per a que necessitem cadascun d'ells:

Nom	Funció
MapaFechaPedidoCompra	Obté la data de la comanda
MapaDepartamentoldPedido	Obté el identificador del departament de la comanda
MapaUsuarioAltaPedido	Obté el nom de l'usuari d'alta de la comanda
MapaProveedoroldPedido	Obté el identificador del proveïdor de la comanda

MapaPedidoValidado	Retorna un 1 quan la comanda ha sigut validada, es a dir, està en un estat igual a 4
MapaFechaAlbaranCompra	Obté la data de l'albarà
MapaObtenerTipoDocPed	Obté el camp del tipus de document de la comanda
MapaObtenerNumDocPed	Obté el camp del número de document de la comanda
MapaObtenerLinPed	Obté el camp del id de la línia de la comanda
MapaObtenerPKNumDocPed	Definim una PK amb la empresa, secció, tipus doc i numdoc de la comanda
MapaReferenciaFactura	Obtenim el camp de referencia de la factura
MapaDivisaEmpresa	Obtenim la empresa en funció de la divisa
MapaDepartamentIdAlbaran	Obté el identificador del departament de l'albarà
MapaUsuarioAltaAlbaran	Obté el usuari de modificació de la comanda, per tant l'usuari que ha registrat la comanda perquè es converteixi en albarà
MapaProveedorIdAlbaran	Obté el identificador del proveïdor de l'albarà
MapaDepartamentIdFactura	Obté el identificador del departament de la factura
MapaUsuarioAltaFactura	Obté l'usuari de creació de la factura
MapaProveedorIdFactura	Obté el identificador del proveïdor de la factura
MapaFechaFacturaCompra	Obté la data de la factura

MapaConceptosComentario	Retorna un 1 quan el concepte es de comentari
-------------------------	---

2.6.3.3 PedidosCompras

En la pestanya PedidosCompras emmagatzema en la taula virtual **ComprasGenerales** la informació concreta de la taula de pedidos de compres.

2.6.3.4 AlbaranesCompras

En la pestanya AlbaranesCompras afegeix en la taula virtual **ComprasGenerales** la informació concreta de la taula de albaranes de compra.

2.6.3.5 FacturasCompras

En la pestanya FacturasCompras afegeix en la taula virtual **ComprasGenerales** la informació concreta de la taula de facturas de compras.

2.6.3.6 Conversiones

En la pestanya Conversiones converteix els importes de la taula virtual **ComprasGenerales** en funció de la conversió de moneda (EUR, MXN, ARS, CLP, PLN).

2.6.3.7 Varias Tablas

En la pestanya Varias Tablas es creen noves taules virtuals per tal de emmagatzemar la informació que necessitem (clients, empresa, proveïdors...).

2.6.4 Pestanyes Comunes

Com ja s'ha comentat existeixen dues pestanyes que son comunes en tots els llibres que construïm que son *Islas Lógicas* i *Calendario*.

2.6.4.1 Islas Lógicas

En la pestanya Islas Lógicas s'ha definit una taula que ens serveix per a mostrar les diferents divises existents.

2.6.4.2 Calendario

En la pestanya Calendario s'ha construït el calendari en base a la taula que li correspongui per tal de definir els anys/mesos/dies/cuatrimestres...

2.7 Fase 3: Capa 3 – Construcció dels gràfics

Un cop tenim construïdes les dues primeres fases anem a la darrera fase que es la fase gràfica, es a dir, la fase on l'usuari interactuarà amb l'eina.

2.7.1 Relació de les taules

En primer lloc es representa la relació que existeix entre les diferents taules creades a través de l'eina QlikView. Aquesta relació ens serveix per a determinar la informació que necessitarem en la construcció dels diferents gràfics.

2.7.2 Definició interna

Tot i que es treballa amb aspectes gràfics de l'aplicació també es necessari incloure aspectes de codi.

Per tant tots els llibres estan organitzats en tres pestanyes:

2.7.2.1 Main

La pestanya Main es la pestanya principal on s'inclou la informació de les taules fictícies que es creen per exemple per a treballar els Informes a Medida. A mes també es on s'indica quin es l'arxiu d'origen des de on ha de llegir la informació.

2.7.2.2 SA

La pestanya SA es una pestanya comuna a tots tres llibres tot i que es necessari que s'inclougi en els tres. Aquesta pestanya serveix per indicar quins usuaris tenen permís per accedir.

2.7.2.3 Variables

La pestanya Variables es la encarregada de carregar a través d'un excel totes les variables que s'utilitzaran en els diferents gràfics. Aquestes son comunes en tots tres llibres. En l'annex podem consultar com es la carrega i la informació definida en les variables.

2.7.3 Definició gràfica – Creació dels Informes

A continuació es podran visualitzar com es construeixen els diferents informes abans de visualitzar-los en els següents apartats (2.8 endavant).

2.7.3.1 Modificacions genèriques de format

Existien una sèrie de modificacions genèriques que s'han corregit i s'han redefinit i que apliquen a tots els llibres.

2.7.3.1.1 Format subpestanyes

El format de totes les subpestanyes a mostrar sempre serà:

Per a la seva construcció es canvia la informació de l'objecte contenidor:

2.7.3.1.2 Quadrimestres

S'han redefinit el nom dels quadrimestres.

2.7.3.1.3 Format taules

Els formats de les taules s'han canviat per tal de posar un format fixe i poder solucionar els problemes en versió web.

2.7.3.1.4 Exportacions Excel

Per a solucionar els problemes amb les caselles en l'exportació a excel al final s'ha decidit que aquesta casella es suprimeixi en l'excel donat que les imatges son del propi programa.

2.7.3.1.5 Exportacions Gràfics

Pel que fa als gràfics al final s'ha decidit en incloure una nova eina en el futur (NPrinting) per a poder realitzar informes mes treballats en tots els formats que es demanin (word, pdf, excel, power point...).

2.7.3.2 Ventas

2.7.3.2.1 Canvi de botons - Rankings

S'han definit dos nous botons que fan que s'inclouin les ventes de les dues opcions.

En funció del botó seleccionat s'han definit per als camps de càlculs sempre la mateixa sentència a través de la condició *if* que ens indicarà quin camp ha de mostrar.

2.7.3.2.2 Pareto

Els tres informes de Pareto es treballen sempre indicant la dimensió a visualitzar en funció de l'informe (Cliente, Agencia, Cadena) i s'indica dos càlculs per a realitzar per una banda el gràfic de barres i per l'altre el gràfic de línies.

2.7.3.2.3 Importe Medio Campaña

La construcció de l'informe de Importe Medio Campaña es realitza en dos passos per una banda tenim la taula on apareix la informació de tots els clients i el seu import/mitjana/mediana.

Un cop s'ha seleccionat un client el sistema mostra una taula amb l'import per mes i a mes a la dret genera un gràfic on es visualitzen els mesos i en el gràfic de barres l'import.

Per altra banda dins del propi gràfic pot aparèixer una o dues línies. Apareixerà una línia si coincideixen l'import de la mitjana/mediana o dues línies un per a cada una en cas que no sigui així.

2.7.3.2.4 Informe a Medida

En el informe a medida s'ha refet la forma en com l'usuari interactua amb ell.

Per una banda es mantenen els camps que abans existien per a poder seleccionar.

Per altre banda s'ha refet la forma en com es mostren els càlculs sen l'usuari el que decideixi quin càlcul es el que vol visualitzar en la taula juntament amb els camps prèviament seleccionats.

2.7.3.3 Operacions

2.7.3.3.1 Reposición

La construcció de l'informe de Reposición es fa a través de indicar les dues dimensions a mostrar en la taula i afegir el càlcul que li pertoca.

2.7.3.3.2 Incidencia

La construcció de l'informe de Incidencia es fa a través de indicar les dues dimensions a mostrar en la taula i afegir el càlcul que li pertoca.

2.7.3.3.3 Coincidencia

La construcció de l'informe de Coincidencia es basa en dues taules.

Per una banda disposem de la taula de la dreta on disposem de la informació de les unitats que s'han de Fixar (F), Continua en campaña (C), es Retiran (R).

Per altra banda disposem d'una taula amb 4 KPI's definits per a obtenir informació per cada període.

2.7.3.3.4 Informe a Medida

La construcció del Informe a Medida es genera a través de definir per a cada una de les dimensions una condició que indica que ha sigut polsada en el apartat de "Campos".

Per altra banda també s'ha de gener una condició per a indicar si s'ha polsat el càlcul i a mes s'ha de definir quin es el càlcul.

2.7.3.4 Compras

En l'informe de Compras s'han definit les diferents condicions que estableixen quins dels camps a mostrar s'han polsat.

Per altra banda en aquest informe no s'han definit els càlculs a mostrar donat que sempre es mostrarà la informació de l'import desglossada en funció del camp a mostrar.

2.8 Gràfics Ventas

2.8.1 Incloure Agencia per Conducte i Altres serveis

Dins de la pestanya de Clientes (re nombrada d'abans que s'anomenava Ránkings) s'han habilitat dues opcions noves que interactuen directament amb els informes.

El informe de **Ranking Clientes** te el següent aspecte:

Si habilitem la opció de **Incluir Otros Servicios** podem comprovar com s'actualitza l'informe i s'incrementa el seu valor:

En el cas de la opció de **Incluir Agencia Conducto** ho fem a través de l'informe de Ranking de Agencias donat que només s'aplica en aquest.

Per tant la informació del informe de **Ranking Agencias** sense cap opció te el següent aspecte:

Si habilitem la opció de **Incluir Agencia Conducto** podem comprovar com s'actualitza l'informe i s'incrementa el seu valor:

A mes en aquest informe també podem incloure la opció de **Incluir Otros Servicios** i podem comprovar com s'incrementa el seu valor amb les dues opcions habilitades:

Per tant en aquests dos informes el que hem realitzat ha sigut incloure la opció de veure totes les ventas reals o be a través del client directe (Ranking Cliente) o a través de l'agencia (Ranking agencia).

2.8.2 Pareto Cliente Directo

S'ha habilitat l' informe de pareto per a determinar quins son els clients directes necessaris per a realitzar el 80% de la facturació.

2.8.3 Pareto Agencia

S'ha habilitat l' informe de pareto per a determinar quins son els clients de tipus agencia necessaris per a realitzar el 80% de la facturació.

2.8.4 Pareto Cadena

S'ha habilitat l' informe de pareto per a determinar quines son les cadenes necessàries per a realitzar el 80% de la facturació.

2.8.5 Importe Medio Campaña

S'ha redefinit l'informe de Importe medio campaña per a que inclogui per a cada client l'import (en l'any seleccionat) la seva mitjana i la seva mediana.

A mes de la taula que podem observar del llistat de tots el clients es disposa d'un gràfic que al seleccionar un client ens mostrarà tota la informació per mes i una línia on ens indica el que correspón a la mitjana i el que correspón a la mediana.

En cas que totes dues (mitjana i mediana) coincideixin només mostra una línia amb el valor de les dues.

2.8.6 Informe a Medida

S'ha refet el Informe a medida per tal que l'usuari sigui l'encarregat de seleccionar a mes dels camps que vol mostrar els càlculs que vol mostrar. Per tant l'aspecte inicial es:

Si per exemple seleccionem els camps de **Any**, **Cadena** i **Article** i els càlculs de **Budget** i **Preu Net** l'aspecte que obtenim es:

2.9 Gràfics Operacions

2.9.1 Reposición

S'ha creat una pestanya orientada a obtenir per centre i data d'activitat la informació de totes les reposicions que s'han realitzat.

Aquest informe serveix al departament d'Operacions realitzar un càlcul de quantes unitats han hagut de substituir per part dels Operadors Logístics. Això els serveix donat que des de l'origen de dades (EKON) no tenen aquesta informació de forma clara i per tant quant arriba la informació de les factures per part dels Operadors Logístics han de realitzar una inversió de temps aproximada de 4 o 5 hores per tal de poder comprovar que el que els cobren es el real en funció el que han informat al sistema.

En accedir a l'informe tindrem per defecte seleccionat sempre un idioma, una divisa i un any. A més tenim diferents camps per a realitzar filtres:

- Empresa
- Cadena
- Enseña
- Artículo
- Cliente
- Anunciante
- Oficina
- Proveedor
- Familia
- Calendario
- Período
- Comentario
- Cuatrimestre
- Mes

L'aspecte visual en accedir a l'informe es el següent:

Com es pot observar apareix un comentari on s'indica que es necessari seleccionar una empresa per a poder mostrar les dades. Aquesta restricció ve donada pel fet que en aquest llibre no te sentit el visualitzar informació de totes les empreses donat que cadascuna només analitzarà la seva propia.

En seleccionar una empresa (agafem com exemple Espanya) sen's mostra la informació indicada al principi:

Es a dir sen's mostra un informe on tenim un llistat de tots els centres i que per tots ells ens diu en una data quantes reposicions han hagut.

Fem una serie de filtres per tal de acotar la informació a mostrar el que hem fet ha sigut seleccionar:

- Cadena: Carrefour
- Artículo: Stopper-Media Categoria
- Mes: Diciembre

Si ens fixem el propi informe en Proveedor/Familia/Calendario ja ha seleccionat automaticament una serie de dades donat que per a la nostra selecció no es podrà donar cap altre valor per aquests camps.

2.9.2 Incidencia

S'ha creat una pestanya orientada a obtenir per centre i data d'activitat la informació del número d'incidències que han hagut.

Aquest informe serveix al departament d'Operacions per a realitzar un control dels centres que son mes conflictius per tal de poder parlar amb les diferents cadenes i fer-les arribar els problemes que tenen a la hora de poder fixar les campanyes. S'ha de tenir en compte que si un centre constantment no deixa fixar una campanya (pels motius que siguin) al final fa perdre diners donat que si no es fixa s'han de realitzar o be campanyes de compensació o be abonaments als clients per tal de compensar-los la no fixació.

En accedir a l'informe tindrem per defecte seleccionat sempre un idioma, una divisa i un any. A més tenim diferents camps per a realitzar filtres:

- Empresa
- Cadena
- Enseña
- Artículo
- Cliente
- Anunciante
- Oficina
- Proveedor
- Familia
- Calendario
- Período
- Comentario
- Cuatrimestre
- Mes

L'aspecte visual en accedir a l'informe es el següent:

Com es pot observar apareix un comentari on s'indica que es necessari seleccionar una empresa per a poder mostrar les dades. Aquesta restricció ve donada pel fet que en aquest llibre no te sentit el visualitzar informació de totes les empreses donat que cadascuna només analitzarà la seva propia.

En seleccionar una empresa (agafem com exemple Espanya) sen's mostra la informació indicada al principi:

Es a dir sen's mostra un informe on tenim un llistat de tots els centres i que per tots ells ens diu en una data quantes incidencies han hagut.

Fem una serie de filtres per tal de acotar la informació a mostrar el que hem fet ha sigut seleccionar:

- Cadena: ECI e HIPERCOR
- Artículo: Alarm-Media G.A.
- Mes: Diciembre

Si ens fixem el propi informe en Proveedor/Familia/Calendario ja ha seleccionat automaticament una serie de dades donat que per a la nostra selecció no es podrà donar cap altre valor per aquests camps.

2.9.3 Coincidencia

S'ha creat una pestanya orientada a obtenir per centre i període la informació de les Fixacions, Continua en Campaña i Retirada.

A mes en aquest informe tenim una sèrie de KPI's definits que ens ajuden a entendre molt millor el seu us.

Aquest informe serveix al departament d'Operacions per a poder evaluar la forma de com reduir els costos dels Operadors Logístics analitzant la coincidència que existeix per període de les visites que han de fer per anar als centres.

En accedir a l'informe tindrem per defecte seleccionat sempre un idioma, una divisa i un any. A més tenim diferents camps per a realitzar filtres:

- Empresa
- Cadena
- Enseña
- Artículo
- Cliente
- Anunciante
- Oficina
- Proveedor

- Familia
- Calendario
- Período
- Comentario
- Cuatrimestre
- Mes

L'aspecte visual en accedir a l'informe es el següent:

Com es pot observar apareix un comentari on s'indica que es necessari seleccionar una empresa per a poder mostrar les dades. Aquesta restricció ve donada pel fet que en aquest llibre no te sentit el visualitzar informació de totes les empreses donat que cadascuna només analitzarà la seva propia.

En seleccionar una empresa (agafem com exemple Espanya) sen's mostra la informació repartida en dos informes diferents:

- La informació indicada al principi.
 - F: Fixació
 - C: Continua en Campanya
 - R: Retirada
- Una taula de KPI's per periode
 - Total Fijación: indica el total de unitats de la fixació.
 - Promedio Fijación: indica el promedi de la fixació.
 - Total Retirada (sin Fijación): centres on hi ha que retirar però que no es fixa.
 - Retiradas por Fijación: columna anterior (Total retirada sin fijación) dividit entre el total de la fixació.

Per tant com ja s'ha comentat aquest informe esta orientat a per cada periode des de Operacions siguin capaços de revisar en els diferents centres quant s'ha d'anar a retirar pero no s'ha d'anar a fixar.

Anem a veure un exemple mes acotat fent una serie de filtres:

- Cadena: CARREFOUR
- Mes: Noviembre

En aquest cas veiem que per al primer periode de Novembre tenim alguns centres en els que hem d'anar a retirar però no a fixar (i això el que ens representa 0,03) i per al seguon periode no tenim cap centre en el que anem a retirar pero no a fixar.

2.9.4 Informe a Medida

S'ha creat una pestanya orientada a obtenir tota la informació abans definida en els diferents informes en una única taula.

Aquest informe serveix com a extra al departament d'Operacions per tal de poder tenir en una única taula tota la informació abans definida. A més també se'ls dona la opció de visualitzar molta més informació i no només els centres.

Per tant l'estructura al accedir al informe es la següent:

Per tant un cop l'usuari ha seleccionat el camp i el càlcul que vol visualitzar el sistema mostrarà una taula dinamica on l'usuari podrà interactura.

Anem a veure un exemple seleccionant els camps de Cadena, Article i tots els càlculs disponibles per a la empresa Espanya i el mes de decembre.

Com tots els informes dinàmics l'usuari podrà moure les columnes i les files en funció de com vol mostrar la informació.

Agafem la mateixa informació però anem a veure la informació per cada mes.

Ara agafem el camp de Mes i el possem sobre els càlculs per tal que ens mostri la informació de cadascun mes a mes.

Per tant l'usuari pot constuir-se el seu propi informe en funció de la informació que vol visualitzar.

2.10 Gràfics Compras

En el cas del informe de compres aquest informe esta orientant a obtenir informació de les comandes, albarans i factures de compres que realitzen els diferents departaments.

Aquest es un informe 100% dinàmic per tant tenim un llistat de camps a mostrar però no tenim càlculs donat que sempre mostrarà l'import en funció de l'any (o be si el seleccionem o be acumulat o be si el mostrem).

A mes aquest informe aporta el valor que no tots els departaments necessiten visualitzar els mateixos camps. Per exemple el departament de IT no es necessari que visualitzi la cadena o el article perquè segurament no estigui omplerta perquè no es el mes normal si pensem que les comandes estan orientades a demanar ordinadors, servidors, llicències, etc.

Els camps per a visualitzar la informació son els següents:

Campos

<input type="checkbox"/> Año
<input type="checkbox"/> Cadena
<input type="checkbox"/> Cantidad
<input type="checkbox"/> Código Cadena
<input type="checkbox"/> Código Concepto
<input type="checkbox"/> Código Contrato
<input type="checkbox"/> Código Proveedor
<input type="checkbox"/> Código Soporte
<input type="checkbox"/> Concepto
<input type="checkbox"/> Contrato
<input type="checkbox"/> Departamento
<input type="checkbox"/> Descripción Línea
<input type="checkbox"/> Empresa
<input type="checkbox"/> Fecha Albarán
<input type="checkbox"/> Fecha Factura
<input type="checkbox"/> Fecha Pedido
<input type="checkbox"/> Mes Imputación
<input type="checkbox"/> Número Albarán
<input type="checkbox"/> Número Factura
<input type="checkbox"/> Número Pedido
<input type="checkbox"/> Proveedor
<input type="checkbox"/> Referencia
<input type="checkbox"/> Sección
<input type="checkbox"/> Soporte
<input type="checkbox"/> Tipo Factura
<input type="checkbox"/> Usuario Petición

Per tant en accedir al informe per primera vegada sen's sollicitara primer seleccionar un camp per a poder visualitzar tota la informació.

Un cop seleccionem un camp es mostrará la informació. Agafem per exemple els camps de Any, Departament i Empresa.

En aquest cas podem informar tots els camps que volem visualitzar en l'informe i organitzar-los en funció com volem que es visualitzin.

3. Conclusions

3.1 Lliçons apreses

Un cop finalitzat el projecte i rumiant una mica quines son les lliçons que he pogut assimilar es una molt clara que te relació una de les preguntes posteriors i es sobre en com en tot projecte tot i estar planificat i documentat sempre i poden existir variacions a meitat. La veritat es que aquesta lliçó tot i que fa temps que treballa amb en diferents projectes i no es la primera vegada, si que m'ha servit per aprendre com veure en una planificació real com tot això repercuteix donat que m'ha servit per a pensar en el meu cas quins gràfics/informes havia de deixar fora d'aquest projecte per a poder incorporar d'altres que en el moment eren molt mes necessari.

A part d'aquest punt si que es cert que tot i que vaig estar una mica dins de la primera FASE del projecte de BI de la empresa in-Store Media no havia tingut la llibertat de crear informes/gràfics sota la meva pròpia decisió donat que en aquest cas els Directors van demanar el que volien i jo era el responsable de plasmar-lo de forma que satisfés les seves necessitats. Per tant ha sigut una gran experiència i una gran lliçó el com portar un projecte des de l'inici fent reunions amb les necessitats de tots els directors fins al final en que s'han construït tots els informes.

Per últim i una cosa que he après es la gran repercussió que tenen els projectes de BI. Quant vaig haver de modificar el meu projecte per a poder incloure l'apartat de Operacions. La veritat es que encara que no puc adjuntar el correu per tema de polítiques d'empresa la forma en que van agrair tant el departament de Operacions el poder treballar amb la eina i sobretot el CEO de la empresa es una grata sorpresa donat que al principi tenia una sensació de que tot aquest mon del BI al ser un tema molt desconegut no calaria tant en la gent.

3.2 Reflexió sobre l'assoliment dels objectius

Quant vaig escollir l'àrea de BI per a realitzar el treball final de grau la veritat es que el principal objectiu era endinsar-me una mica mes en tot aquest mon donat que com ja he comentat la meva empresa va introduir un BI fa aproximadament un any i sempre m'ha cridat molt l'atenció a mes de que em van encarregar d'ajudar a la gent que va fer la primera FASE a entre la base de dades per a poder construir tots els informes.

A mes també un dels principals objectius era sentir-me igual que les persones que van desenvolupar la primera FASE, es a dir, que em demanessin el que em demanessin sigui capaç de portar-lo a terme.

Per tant, puc dir que he aconseguit els objectius plantejats, donat que he aconseguit realitzar tots els informes plantejats en la planificació final, amb els canvis ja comentats i que entraré en mes detall en el pròxim apartat, i realment

estic molt content i la meva empresa també de que hagi ajudat a nous departaments a conèixer l'eina i a facilitar-los el seu dia a dia.

3.3 Seguiment de la planificació i metodologia

En aquest apartat voldria dir que la planificació original m'orientava a cobrir les necessitats d'ampliar els informes del departament de vendes i incloure informació de les compres (que incloïa altres departaments).

Per tant la planificació era molt satisfactòria tot i que m'hagués agradat que la primera part no fos tant feixuga donat que vaig haver de realitzar un munt de reunions per a tenir clar les necessitats de tots els departaments i dedicar-li més a la part de posar-me "en feina". Tot i que això també el podria considerar una gran lliçó donat que es molt important el saber el que demanen els usuaris per no fer feina a cegues.

Tot i així a meitat de projecte mes o menys em vaig trobar amb un petit problema i va ser que ens demanaven amb urgència al departament de IT que donéssim solució a un problema detectat al departament de Operacions des de fa molt de temps i que creien que amb l'eina de BI es podria solucionar.

Per tant vaig trobar el problema de que ja havia començat amb la FASE de vendes i ja tenia mes o menys la meitat (que son els punts entregats d'aquest apartat) però el meu cap de IT em va demanar si podia modificar la meva planificació (a criteri meu) per poder incloure la informació del departament de Operacions.

Abans de prendre una decisió vaig fer una reunió amb el cap d'aquest departament i em va identificar on tenia els problemes i la informació que ell necessitava analitzar o obtenir d'una forma molt mes senzilla de la que li plantejava el EKON (el nostre ERP).

Un cop feta aquesta reunió i calculant el temps que em suposava el fet de realitzar aquest informes vaig validar amb el meu cap les modificacions oportunes, es a dir, vaig treure alguns informes de vendes que estaven pensats per a la FASE II del projecte de BI i vaig incloure el llibre del departament de Operacions i mantenir el llibre de Compres.

Al final els temps han estat adients per a poder generar aquest dos últims llibres i la planificació última s'ha pogut respectar sense cap problema.

A part d'aquest problema puc dir que també m'he trobat amb alguna dificultat a la hora de realitzar la CAPA gràfica del projecte, es a dir, on es construeixen els gràfics i/o els informes. Dins aquest apartat a vegades em costava veure com realitzar la solució que necessitava tot i així agreixo el tenir una eina que compta amb fòrums concrets per a ella mateixa on molts dels dubtes queden resolts.

3.4 Línies de treball futur

En primer lloc com a línies de treball futur es el realitzar els informes pendents que al final no s'han pogut incloure. Possiblement aquests informes estiguin abans del que pensem i possiblement arribin a estar en la FASE II real de entrega de l'empresa que es per a la primera setmana de Febrer, per tant a partir de l'entrega d'aquest document es podrà començar a treballar en ells.

Per altre banda, ja s'ha comentat en un moment donat en aquest document que s'han adquirit llicències per a poder treballar amb una eina de generació de informes en PDF, WORD, HTML, EXCEL... per tal de que els usuaris es puguin exportar la informació de forma mes correcta o per exemple per a poder fer enviaments diaris d'alguna informació en concret.

4. Glossari

BI

Acrònim de *Bussines Intelligence*.

CRM

ERP que utilitza la empresa in-Store Media

Dashboard

Terme anglosaxó equivalent a quadre de comandament.

EKON

ERP que utilitza la empresa in-Store Media

ERP

Acrònim de *Enterprise Resource Planning*, sistemes de informació que utilitzen en les empreses.

KPI

Acrònim de *Key Performance Indicator*, son indicadors claus que donen informació concreta.

Mapa

Serveix per obtenir dades a través de altres dades, es a dir, si es vol obtenir per exemple una dada que no està emmagatzemada en la taula de la que estem obtenint la resta de dades però si que la puc aconseguir a través de alguns camps s'indica els camps i el valor a retornar

Oracle

Empresa dedicada al software, el seu producte principal es un gestor de base de dades.

QVD

Arxius binaris generats per l'aplicació Qlikview i on s'emmagatzema la informació dels diferents orígens de dades.

SQL Server

Gestor de Base de dades de Microsoft

5. Bibliografia

- in-Store Media: <http://www.in-storemedia.com/>
- QlikView
 - <http://global.qlik.com/es/explore/products/qlikview>
- QlikView Forums
 - <https://community.qlik.com/welcome>
 - Des de Novembre fins Desembre
 - Ajuda per a la construcció dels gràfics.
- QlikView: Dissecting How to Choose the Right Chart
 - <http://global.qlik.com/de/blog/posts/patrik-lundblad/dissecting-how-to-choose-the-right-chart>
 - Des de Novembre fins Desembre
 - Informació en PDF
 - <http://global.qlik.com/~media/Files/blog/Choosing-A-GoodChart-Dissected-FINAL.ashx>
- Informació de Productes QlikView:
 - <http://global.qlik.com/es/explore/products/qlikview>
 - 31/12/2015
- Wikipedia Idioma Polac
 - https://es.wikipedia.org/wiki/Idioma_polaco
 - 31/12/2015

6. Annexos

6.1 Generació QVD

6.1.1 Operacions

6.1.1.1 Main

6.1.1.2 Tabla Operaciones

6.1.2 Compres

6.1.2.1 Main

6.1.2.2 Tabla Compras

6.2 Construcció de taules

6.2.1 Operacions

6.2.1.1 Variables

6.2.1.2 Mapas

6.2.1.3 Historial de Fijación

6.2.1.4 Fijación

6.2.1.5 Continúa en Campaña

6.2.1.6 Retirada

6.2.1.7 Tablas Auxiliares

6.2.1.8 Varias Tablas

6.2.2 Compres

6.2.2.1 Variables

6.2.2.2 Mapas

6.2.2.3 PedidosCompras

6.2.2.4 AlbaranesCompras

6.2.2.5 FacturasCompras

6.2.2.6 Conversiones

6.2.3 Pestanyes Comunes

6.2.2.1 Islas Lógicas

6.2.2.2 Calendario

6.3 Construcció de gràfics

6.3.1 Ventas

6.3.1.1 Main

6.3.2 Operaciones

6.3.2.1 Main

6.3.3 Compras

6.3.3.1 Main

6.3.4 Común

6.3.4.1 SA

6.3.4.2 Variables

6.3.5 Definició gráfica

6.3.5.1 Ventas

6.3.5.1.1 Ranking Clientes

Any Anterior

```
if(  
    GetSelectedCount(OPCIONESOTROSSERVICIOS)=0,  
    $(vPrecioNetoSinOtherAnterior),  
    $(vPrecioNetoAnterior)  
)
```

Any Actual


```

if (
    GetSelectedCount (OPCIONESOTROSSERVICIOS)=0,
    $(vPrecioNetoSinOther),
    $(vPrecioNeto)
)

```

% Real vs Any Anterior

```

if (
    GetSelectedCount (OPCIONESOTROSSERVICIOS)=0,
    -1+($(vPrecioNetoSinOther)/$(vPrecioNetoSinOtherAnterior)),
    -1+($(vPrecioNeto)/$(vPrecioNetoAnterior))
)

```

Nº Campanyes Any Anterior

```

if (
    GetSelectedCount (OPCIONESOTROSSERVICIOS)=0,
    $(vNumeroCampañasAnterior),
    $(vNumeroCampañasAnteriorConServicio)
)

```

Nº Campanyes Any Actual

```

if (
    GetSelectedCount (OPCIONESOTROSSERVICIOS)=0,
    $(vNumeroCampañas),
    $(vNumeroCampañasConServicio)
)

```

Nº Ordres Any Anterior

```

if (
    GetSelectedCount (OPCIONESOTROSSERVICIOS)=0,
    $(vNumeroOrdenesAnterior),
    $(vNumeroOrdenesAnteriorConServicio)
)

```

Nº Ordres Any Actual

```

if (
    GetSelectedCount (OPCIONESOTROSSERVICIOS)=0,
    $(vNumeroOrdenes),
    $(vNumeroOrdenesConServicio)
)

```

6.3.5.1.2 Ranking Agencies

Any Anterior

```

if (
    GetSelectedCount (OPCIONESAGENCIACONDUCTO)=0,
    if (
        GetSelectedCount (OPCIONESOTROSSERVICIOS)=0,
        $(vPrecioNetoAgenciaAnterior),
        $(vPrecioNetoAgenciaAnteriorConServicios)
    )
    ,
    if (
        GetSelectedCount (OPCIONESOTROSSERVICIOS)=0,
        $(vPrecioNetoSinOtherIncluirConductoAnterior),

```

```

        $(vPrecioNetoConServiciosConductoAnterior)
    )
)

```

Any Actual

```

if(
    GetSelectedCount(OPCIONESAGENCIACONDUCTO)=0,
        if(
            GetSelectedCount(OPCIONESOTROSSERVICIOS)=0,
                $(vPrecioNetoAgencia),
                $(vPrecioNetoAgenciaConServicios)
            )
        ,
        if(
            GetSelectedCount(OPCIONESOTROSSERVICIOS)=0,
                $(vPrecioNetoSinOtherIncluirConducto),
                $(vPrecioNetoConServiciosConducto)
            )
    )
)

```

% Real vs Any Anterior

```

if(
    GetSelectedCount(OPCIONESAGENCIACONDUCTO)=0,
        if(
            GetSelectedCount(OPCIONESOTROSSERVICIOS)=0,
                -1+($(vPrecioNetoAgencia)/$(vPrecioNetoAgenciaAnterior)),
                -
            1+($(vPrecioNetoAgenciaConServicios)/$(vPrecioNetoAgenciaAnteriorConServicios)
            )
        )
        ,
        if(
            GetSelectedCount(OPCIONESOTROSSERVICIOS)=0,
                -
            1+($(vPrecioNetoSinOtherIncluirConducto)/$(vPrecioNetoSinOtherIncluirConductoAnterior)),
                -
            1+($(vPrecioNetoConServiciosConducto)/$(vPrecioNetoConServiciosConductoAnterior))
        )
    )
)

```

Nº Campanyes Any Anterior

```

if(
    GetSelectedCount(OPCIONESAGENCIACONDUCTO)=0,
        if(
            GetSelectedCount(OPCIONESOTROSSERVICIOS)=0,
                $(vNumeroCampañasAgenciaAnterior),
                $(vNumeroCampañasAgenciaAnteriorConServicio)
            )
        ,
        if(
            GetSelectedCount(OPCIONESOTROSSERVICIOS)=0,
                $(vNumeroCampañasAgenciaConductoAnterior),
                $(vNumeroCampañasAgenciaConductoAnteriorConServicio)
            )
    )
)

```

Nº Campanyes Any Actual

```
if(
    GetSelectedCount(OPCIONESAGENCIACONDUCTO)=0,
        if(
            GetSelectedCount(OPCIONESOTROSSERVICIOS)=0,
                $(vNumeroCampañasAgencia),
                $(vNumeroCampañasAgenciaConServicio)
            )
        ,
        if(
            GetSelectedCount(OPCIONESOTROSSERVICIOS)=0,
                $(vNumeroCampañasAgenciaConducto),
                $(vNumeroCampañasAgenciaConductoConServicio)
            )
    )
```

Nº Ordres Any Anterior

```
if(
    GetSelectedCount(OPCIONESAGENCIACONDUCTO)=0,
        if(
            GetSelectedCount(OPCIONESOTROSSERVICIOS)=0,
                $(vNumeroOrdenesAgenciaAnterior),
                $(vNumeroOrdenesAgenciaAnteriorConServicio)
            )
        ,
        if(
            GetSelectedCount(OPCIONESOTROSSERVICIOS)=0,
                $(vNumeroOrdenesAgenciaConductoAnterior),
                $(vNumeroOrdenesAgenciaConductoAnteriorConServicio)
            )
    )
```

Nº Ordres Any Actual

```
if(
    GetSelectedCount(OPCIONESAGENCIACONDUCTO)=0,
        if(
            GetSelectedCount(OPCIONESOTROSSERVICIOS)=0,
                $(vNumeroOrdenesAgencia),
                $(vNumeroOrdenesAgenciaConServicio)
            )
        ,
        if(
            GetSelectedCount(OPCIONESOTROSSERVICIOS)=0,
                $(vNumeroOrdenesAgenciaConducto),
                $(vNumeroOrdenesAgenciaConductoConServicio)
            )
    )
```

6.3.5.1.3 Pareto Cliente Directo

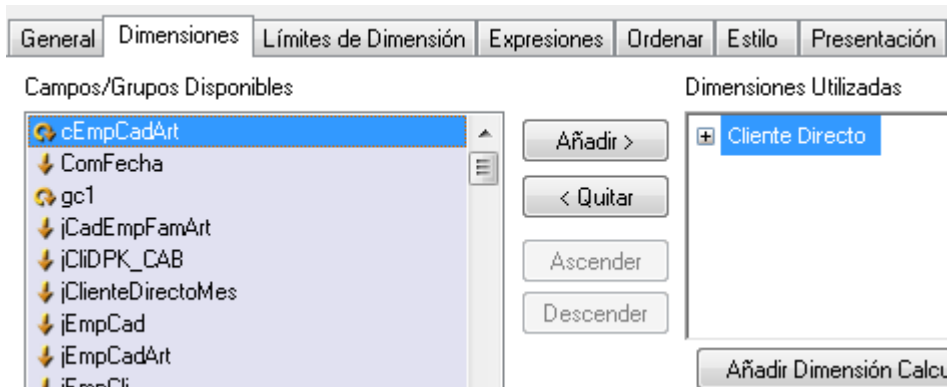
Funció Gràfic de Barres

\$(vPrecioNeto)

Funció Gràfic de Línies

\$(vPrecioNeto)

Dimensió



6.3.5.1.4 Pareto Agencia

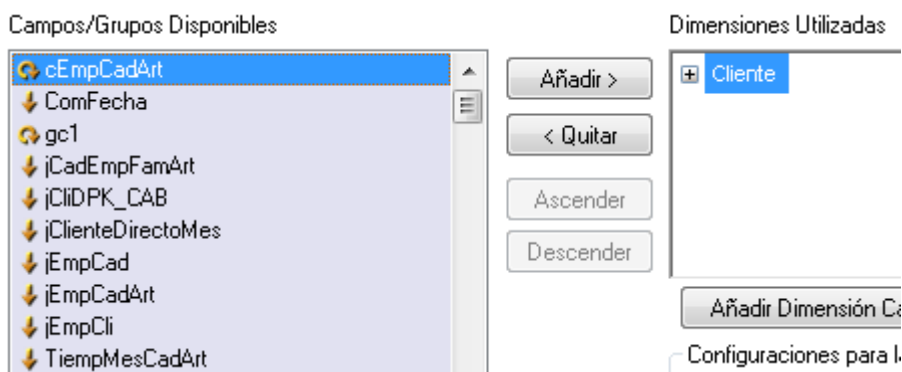
Funció Gràfic de Barres

$\$(vPrecioNetoAgencia)$

Funció Gràfic de Línies

$\$(vPrecioNetoAgencia)$

Dimensió



6.3.5.1.5 Pareto Cadena

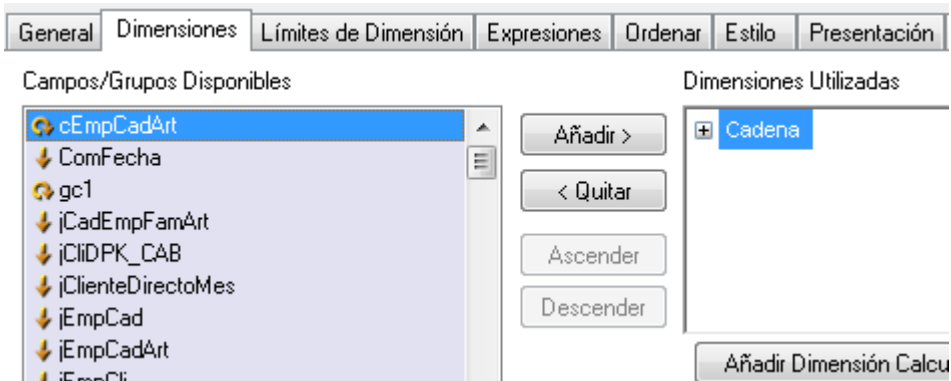
Funció Gràfic de Barres

$\$(vPrecioNeto)$

Funció Gràfic de Línies

$\$(vPrecioNeto)$

Dimensió



6.3.5.1.6 Importe Medio Campaña

Taula tots els clients

- Importe: $\$(vPrecioNetoSinOther)$
- Media: $=\$(vPrecioNetoSinOther) / \text{Count}(\text{DISTINCT } PK_CAB_ALB)$
- Mediana: $=\text{median}(\{<\$(vSetAño) >\})$
 $\text{aggr}(\$(vPrecioNetoSinOther), [PK_CAB_ALB])$

Taula un client

- Importe: $\$(vPrecioNetoSinOther)$

Gràfic un client

- Barres: $\$(vPrecioNetoSinOther)$
- Media: $=\text{Avg}(\{<\$(vSetAño) >\}) \text{ TOTAL } \text{aggr}(\$(vPrecioNetoSinOther), [PK_CAB_ALB])$
- Mediana: $=\text{median}(\{<\$(vSetAño) >\}) \text{ TOTAL } \text{aggr}(\$(vPrecioNetoSinOther), [PK_CAB_ALB])$
- Media/Mediana: $=\text{median}(\{<\$(vSetAño) >\}) \text{ TOTAL } \text{aggr}(\$(vPrecioNetoSinOther), [PK_CAB_ALB])$

6.3.5.1.7 Informe a Medida

Condicó per mostrar els càlculs

- Budget:
 $\text{if}(\text{GetSelectedCount}([~\text{Calculos}]) > 0, \text{SubStringCount}(\text{Concat}(\text{DISTINCT}([~\text{CalculosValor}], '|'), '02'), 0)$
- Precio Neto:
 $\text{if}(\text{GetSelectedCount}([~\text{Calculos}]) > 0, \text{SubStringCount}(\text{Concat}(\text{DISTINCT}([~\text{CalculosValor}], '|'), '01'), 0)$
- % Real VS. BG:
 $\text{if}(\text{GetSelectedCount}([~\text{Calculos}]) > 0, \text{SubStringCount}(\text{Concat}(\text{DISTINCT}([~\text{CalculosValor}], '|'), '04'), 0)$
- N° Campañas:
 $\text{if}(\text{GetSelectedCount}([~\text{Calculos}]) > 0, \text{SubStringCount}(\text{Concat}(\text{DISTINCT}([~\text{CalculosValor}], '|'), '06'), 0)$
- N° Líneas:

```
if(GetSelectedCount([~Calculos])>0,SubStringCount(Concat(DISTINCT([~CalculosValor]),
'), '07'),0)
```

Càlculs

- Budget: =sum({<[Tipo Hecho]="Objetivos">} [Precio Neto \$(vSufijoMoneda)])
- Precio Neto: =sum({<[Tipo Hecho]="Ventas">} [Precio Neto \$(vSufijoMoneda)])
- % Real VS. BG:
$$-1 + \left(\frac{\text{sum}(\{<[Tipo Hecho]="Ventas">\} [\text{Precio Neto } \$(\text{vSufijoMoneda})])}{\text{sum}(\{<[Tipo Hecho]="Objetivos">\} [\text{Precio Neto } \$(\text{vSufijoMoneda})])} \right)$$
- N° Campañas: sum([Campanyas Distintas])
- N° Líneas: sum([Lineas Distintas])

6.3.5.2 Operaciones

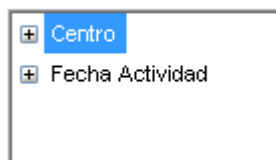
6.3.5.2.1 Reposición

Condicó per no mostrar totes les dades

```
Count(DISTINCT Empresa)=1
```

Dimensió

Dimensiones Utilizadas



Càlcul

```
=sum(if([Tipo Informe]='Reposición',Cantidad,0))
```

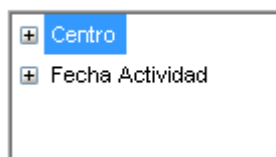
6.3.5.2.2 Incidencia

Condicó per no mostrar totes les dades

```
Count(DISTINCT Empresa)=1
```

Dimensió

Dimensiones Utilizadas



Càlcul

=sum(if([Tipo Informe]='Prohibición',Cantidad,0))

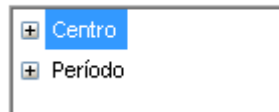
6.3.5.2.3 Coincidencia

Condicó per no mostrar totes les dades en les dues taules

Count(DISTINCT Empresa)=1

Taula Esquerra Dimensió

Dimensiones Utilizadas



Taula Esquerra Càlcul

- F: sum({<[Tipo Informe]="Fijación">} Cantidad)
- C: sum({<[Tipo Informe]="Continúa en Campaña">} Cantidad)
- R: sum({<[Tipo Informe]="Retirada">} Cantidad)

Taula Dreta Dimensió

Dimensiones Utilizadas



Taula Dreta Càlcul

- Total Fijación: sum({<[Tipo Informe]="Fijación">} Cantidad)
- Promedio Fijación: sum({<[Tipo Informe]="Fijación">} Cantidad)/count(aggr(sum({<[Tipo Informe]="Fijación">} [Cantidad]),Período,Centro))
- Total Retirada (sin fijación): sum({<[Tipo Informe]="Fijación vs Retirada">} Cantidad)
- Retiradas por Fijación: =sum({<[Tipo Informe]="Fijación vs Retirada">} Cantidad)/sum({<[Tipo Informe]="Fijación">} Cantidad)

6.3.5.2.3 Informe a Medida

Condicó per no mostrar totes les dades en les dues taules

GetselectedCount([~Dimensiones])>=1 and GetselectedCount([~Calculos])>=1

Dimensions

- Centro: SubStringCount(Concat(DISTINCT([~DimensionesValor]), '|'), '01')
- Cadena: SubStringCount(Concat(DISTINCT([~DimensionesValor]), '|'), '02')
- Enseña: SubStringCount(Concat(DISTINCT([~DimensionesValor]), '|'), '03')
- Artículo: SubStringCount(Concat(DISTINCT([~DimensionesValor]), '|'), '04')
- Fecha Actividad: SubStringCount(Concat(DISTINCT([~DimensionesValor]), '|'), '05')
- Período: SubStringCount(Concat(DISTINCT([~DimensionesValor]), '|'), '06')

- Mes: `SubStringCount(Concat(DISTINCT([~DimensionesValor]), '|'), '07')`
- Año: `SubStringCount(Concat(DISTINCT([~DimensionesValor]), '|'), '08')`
- Anunciante: `SubStringCount(Concat(DISTINCT([~DimensionesValor]), '|'), '09')`
- Cliente: `SubStringCount(Concat(DISTINCT([~DimensionesValor]), '|'), '10')`

Condicó per mostrar els càlculs

- Reposiciones: `if(GetSelectedCount([~Calculos])>0,SubStringCount(Concat(DISTINCT([~CalculosValor]), '|'), '01'),0)`
- Incidencias: `if(GetSelectedCount([~Calculos])>0,SubStringCount(Concat(DISTINCT([~CalculosValor]), '|'), '02'),0)`
- Fijación: `if(GetSelectedCount([~Calculos])>0,SubStringCount(Concat(DISTINCT([~CalculosValor]), '|'), '03'),0)`
- Continúa en Campaña: `if(GetSelectedCount([~Calculos])>0,SubStringCount(Concat(DISTINCT([~CalculosValor]), '|'), '04'),0)`
- Retirada: `if(GetSelectedCount([~Calculos])>0,SubStringCount(Concat(DISTINCT([~CalculosValor]), '|'), '05'),0)`

Càlculs

- Reposiciones: `sum({<[Tipo Informe]="Reposición">} Cantidad)`
- Incidencias: `sum({<[Tipo Informe]="Prohibición">} Cantidad)`
- Fijación: `sum({<[Tipo Informe]="Fijación">} Cantidad)`
- Continúa en Campaña: `sum({<[Tipo Informe]="Continúa en Campaña">} Cantidad)`
- Retirada: `sum({<[Tipo Informe]="Retirada">} Cantidad)`

6.3.5.3 Compras

Dimensions

- Fecha Pedido: `SubStringCount(Concat(DISTINCT([~DimensionesValor]), '|'), '01')`
- Número Pedido: `SubStringCount(Concat(DISTINCT([~DimensionesValor]), '|'), '01')`
- Fecha Albarán: `SubStringCount(Concat(DISTINCT([~DimensionesValor]), '|'), '01')`
- Fecha Factura: `SubStringCount(Concat(DISTINCT([~DimensionesValor]), '|'), '01')`
- Número Factura: `SubStringCount(Concat(DISTINCT([~DimensionesValor]), '|'), '01')`
- Referencia: `SubStringCount(Concat(DISTINCT([~DimensionesValor]), '|'), '01')`
- Tipo Factura: `SubStringCount(Concat(DISTINCT([~DimensionesValor]), '|'), '01')`
- Mes Imputación: `SubStringCount(Concat(DISTINCT([~DimensionesValor]), '|'), '01')`
- Departamento: `SubStringCount(Concat(DISTINCT([~DimensionesValor]), '|'), '01')`
- Usuario Petición: `SubStringCount(Concat(DISTINCT([~DimensionesValor]), '|'), '01')`
- Código Proveedor: `SubStringCount(Concat(DISTINCT([~DimensionesValor]), '|'), '01')`
- Concepto: `SubStringCount(Concat(DISTINCT([~DimensionesValor]), '|'), '01')`
- Descripción Línea: `SubStringCount(Concat(DISTINCT([~DimensionesValor]), '|'), '01')`

- Cantidad: `SubStringCount(Concat(DISTINCT([~DimensionesValor]), '|'), '01')`
- Código Cadena: `SubStringCount(Concat(DISTINCT([~DimensionesValor]), '|'), '01')`
- Código Contrato: `SubStringCount(Concat(DISTINCT([~DimensionesValor]), '|'), '01')`
- Código Soporte: `SubStringCount(Concat(DISTINCT([~DimensionesValor]), '|'), '01')`
- Cadena: `SubStringCount(Concat(DISTINCT([~DimensionesValor]), '|'), '01')`
- Contrato: `SubStringCount(Concat(DISTINCT([~DimensionesValor]), '|'), '01')`
- Soporte: `SubStringCount(Concat(DISTINCT([~DimensionesValor]), '|'), '01')`
- Empresa: `SubStringCount(Concat(DISTINCT([~DimensionesValor]), '|'), '01')`
- Sección: `SubStringCount(Concat(DISTINCT([~DimensionesValor]), '|'), '01')`
- Año: `SubStringCount(Concat(DISTINCT([~DimensionesValor]), '|'), '01')`

Càlculs

`sum([Importe $(vSufijoMoneda)])`