

Introducció

SEAT és una empresa espanyola d'automòbils fundada el 1950 i amb seu a Martorell, a prop de Barcelona. Va ser fundada per l'Institut Nacional d'Indústria (INI) amb l'objectiu de desenvolupar la indústria automotriu a Espanya i va ser el primer fabricant d'automòbils espanyol a produir un vehicle en massa.

Des de la seva fundació, SEAT ha col·laborat amb diferents empreses del sector, com Fiat i Volkswagen, per desenvolupar i produir vehicles. El 1986, Volkswagen va adquirir la majoria de les accions de SEAT i des d'aleshores l'empresa ha treballat en estreta col·laboració amb Volkswagen per desenvolupar nous models d'automòbils.

El departament en el que estic, el de finances, de SEAT és responsable de la gestió de les finances de l'empresa, incloent-hi la planificació i el control pressupostari, la gestió de riscos i la comptabilitat. El departament de finances també juga un paper important en la presa de decisions estratègiques de l'empresa, treballant en estreta col·laboració amb altres departaments per garantir que l'empresa assoleixi els seus objectius financers i de negoci.

En un sector tan competitiu i dinàmic com és el de l'automoció, el seguiment i la gestió econòmica de les diferents ordres executives és essencial per a la presa de decisions empresarials encertades i per a l'èxit empresarial general.

Les ordres executives són els diferents processos que es duen a terme dins d'un projecte. Per exemple el projecte d'adaptar la fabrica per a la producció d'un nou model. Cada un dels processos que es poden dur a terme com posar noves màquines comprar més aparells de transport de materials... s'anomenen ordres executives.

En aquest treball de final de grau, "Seguiment econòmic de les ordres executives de SEAT S.A.", s'aborda la generació d'informes per facilitar el seguiment econòmic de diferents ordres executives a SEAT S.A. mitjançant l'ús de "Power BI" com a eina per generar aquests informes.

La decisió d'utilitzar "Power BI" per sobre d'altres aplicacions similar es per diferents raons que va valorar la empresa en el seu moment i són:

- Integració amb altres aplicacions de Microsoft: S'integra perfectament amb altres aplicacions de Microsoft, com Excel, SharePoint i Dynamics 365, la qual cosa permet una major eficiència i productivitat.

- Facilitat d'ús: És una eina fàcil d'usar, que permet als usuaris sense experiència en programació o anàlisi de dades treballar amb facilitat per crear visualitzacions interactives i anàlisi de dades.
- Escalabilitat: És una plataforma escalable que pot manejar grans volums de dades i analitzar-les de manera eficient, la qual cosa el fa adequat per a empreses de qualsevol mida.
- Seguretat: Ofereix característiques de seguretat avançades, incloent controls d'accés i encriptació de dades, per garantir que la informació empresarial sigui segura i compleixi amb les regulacions de privacitat de dades.

L'objectiu principal d'aquest treball és que les diferents àrees de l'empresa es puguin beneficiar d'aquests informes, i per això, es busca que aquests siguin precisos i adaptats a les necessitats i requisits específics de l'empresa.

Per assolir aquest objectiu, en primer lloc, s'analitzaran les funcionalitats i característiques de "Power BI", i s'explicarà com es pot utilitzar per a crear els informes. A continuació, es definiran les necessitats i requisits específics de SEAT S.A. pel que fa al seguiment econòmic de diferents ordres executives amb el fi de poder dissenyar informes adaptats a l'empresa.

Un cop estiguin generats els informes es realitzarà una comparativa amb altres mètodes de seguiment econòmic usats per a l'empresa per a poder determinar si l'eina "Power BI" aporta valor i eficàcia a la gestió dels elements.

La motivació que m'ha portat a fer aquest treball, és que per un cantó puc ajudar i aportar els coneixements que he pogut anar adquirint al llarg dels anys estudiant el grau "Enginyeria de Dades" a una empresa multinacional com és el cas de SEAT. També, el fet que actualment no tenen cap mètode definit per fer el seguiment econòmic de les ordres executives de cada projecte o departament. Això es deu al fet que hi ha casos en què s'utilitza un "Excel" amb unes macros definides el qual no aporta gran informació, altres casos en els quals hi ha un "Qlickview" del qual se'n volen despendre perquè té unes llicències molt cares o simplement hi ha casos en els quals no s'utilitza res i es va comparant les extraccions una a una. En tots aquests casos anteriors la idea és unificar-los i que tothom pugui usar una sola eina apta per a totes les situacions.

Objectius

El treball es centra en els següents objectius específics:

1. Cal assegurar que els informes siguin confiables i útils fent una recopilació i un anàlisi complet i precís de les dades econòmiques de diferents ordres executives de SEAT S.A.
2. Que els usuaris puguin obtenir la informació que necessiten de manera ràpida i eficient, dissenyant i desenvolupant informes interactius i fàcils d'usar per al seguiment econòmic.
3. Cal assegurar que els informes generats siguin de qualitat i fàcilment accessibles per als usuaris mitjançant la implementació de l'eina "Power BI", especialitzada en la visualització de dades.

Els beneficis esperats dels resultats del projecte inclouen els següents:

1. Millorar la presa de decisions. Els informes generats proporcionen als usuaris informació precisa i oportuna sobre les dades econòmiques de diferents ordres executives de SEAT S.A. Això permet als usuaris prendre decisions informades.
2. Major eficiència. L'obtenció ràpida i eficient de la informació millorarà l'eficiència en el treball, ja que es guanyarà molt temps, ja que en un moment troben la informació que abans podien arribar a tardar al voltant de 2 hores entre la extracció de les dades i comparar els "Excels" amb les dades.
3. Estalviar temps i recursos. L'automatització de la generació d'informes permetrà estalviar temps i recursos a l'empresa i permetrà als usuaris centrar-se en altres tasques i millorar la productivitat general.

Estat de l'art

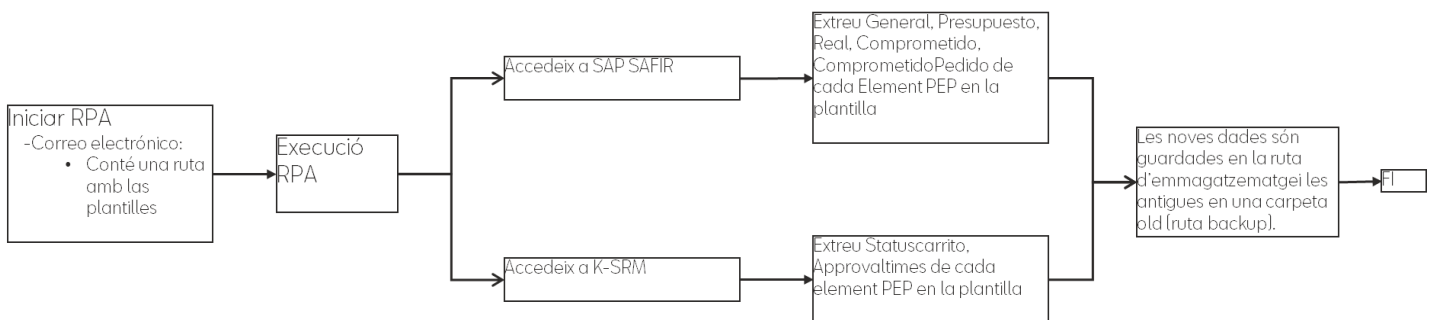
Actualment el que s'està fent servir per fer el seguiment econòmic són diferents programes en funció del departament.

Alguns departaments estan usant un "Excel" el qual se l'ha batejat amb el nom de "Financiator" i que consta d'unes macros que construeixen uns petits gràfics que permeten fer un seguiment a baixa escala, ja que no aporten molta informació.

D'altra banda, altres departaments tenen un programa "Qlickview" el qual permet fer un seguiment econòmic molt més exhaustiu, pel fet que aquest combina totes les dades que s'extreuen i també perquè "Qlickview" permet fer una gran quantitat d'objectes visuals que interactuen entre ells.

Finalment hi ha departaments els quals no se'ls ha incorporat cap de les eines anteriors i han d'estar comparant totes les extraccions que es produeixen directament sobre els "Excel" que contenen les dades cosa que els fa perdre molt temps i que es pugui escapar informació. La informació que se'ls pot escapar pot ser per exemple la evolució del pressupost al llarg del temps o la comparativa entre el facturat i el pendent de facturar entre altres.

El següent diagrama mostra el procés d'extracció de les dades:



Metodologia

La metodologia es basarà en tres fases principals:

1. Identificació de les ordres executives:

En aquesta fase s'identificaran les ordres executives que SEAT S.A. ha implementat i que es volen avaluar. S'analitzaran els objectius que es pretenen aconseguir amb cada ordre, els indicadors clau de rendiment (KPI) que s'utilitzaran per mesurar l'èxit de l'ordre i les dades necessàries per generar els informes.

2. Disseny dels informes:

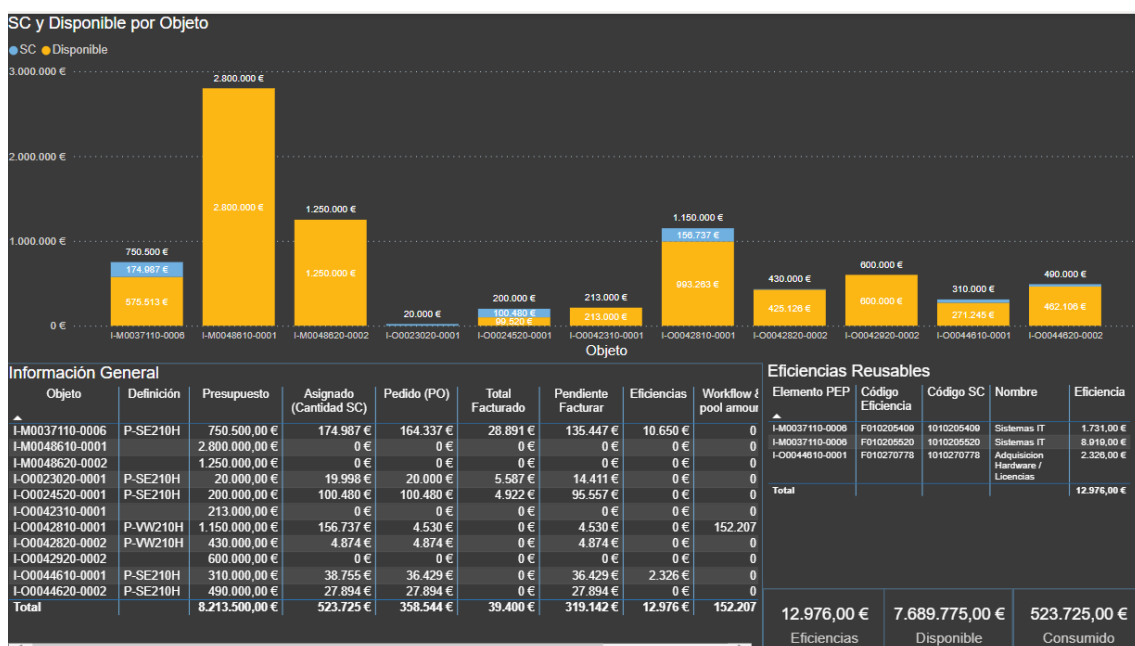
En aquesta fase es dissenyaran els informes que s'utilitzaran per avaluar l'èxit de les ordres executives. S'establiran els KPI que s'utilitzaran en cada informe i es determinarà la freqüència amb la qual es generaran. A més, es definirà el format dels informes i se seleccionaran les eines tecnològiques necessàries per a la seva elaboració.

3. Avaluació dels informes:

En aquesta fase s'avaluarà l'eficàcia dels informes generats per avaluar l'èxit de les ordres executives. Es compararan els resultats obtinguts amb els objectius establerts per a cada ordre i s'identificaran les àrees de millora en cas que sigui necessari.

Desenvolupament

La primera pestanya de l'informe ens proporciona una visió general de les autoritzacions executives amb les dades globals. (Il·lustració 1)



Il·lustració 1

Amb el primer que ens trobem és una taula que en proporciona informació a gran nivell de les autoritzacions. En ella podem veure el pressupost, l'assignat (quantitat destinada a gastar en diferents comandes), PO (quantitat destinada en comandes ja fetes), total facturat, pendent de facturar, eficiències (és el resultat dels diners destinats en un principi en comandes menys el que s'acaba gastant en les comandes), workflow (quantitat destinada a comandes que estan pendents d'acceptar-se), disponible (quantitat que encara no està destinada a cap comanda) i el percentatge de consumit. Es pot veure aquesta taula en la il·lustració 2.

Taula Ordres Executives

Objeto	Definición	Presupuesto	Asignado (Cantidad SC)	Pedido (PO)	Total Facturado	Pendiente Facturar	Eficiencias	Workflow & pool amount	Disponible	Consumido
▲ I-M0037110-0006	P-SE210H	750.500,00 €	174.987 €	164.337 €	28.891 €	135.447 €	10.650	0 €	575.513 €	23,32 %
I-M0048610-0001		2.800.000,00 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0	0 €	2.800.000 €	0,00 %
I-M0048620-0002		1.250.000,00 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0	0 €	1.250.000 €	0,00 %
I-O0023020-0001	P-SE210H	20.000,00 €	19.998 €	20.000 €	5.587 €	14.411 €	0	0 €	2 €	99,99 %
I-O0024520-0001	P-SE210H	200.000,00 €	100.480 €	100.480 €	4.922 €	95.557 €	0	0 €	99.520 €	50,24 %
I-O0042310-0001		213.000,00 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0	0 €	213.000 €	0,00 %
I-O0042810-0001	P-VW210H	1.150.000,00 €	156.737 €	4.530 €	0 €	4.530 €	0	152.207	993.263 €	13,63 %
I-O0042820-0002	P-VW210H	430.000,00 €	4.874 €	4.874 €	0 €	4.874 €	0	0 €	425.126 €	1,13 %
I-O0042920-0002		600.000,00 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0	0 €	600.000 €	0,00 %
I-O0044610-0001	P-SE210H	310.000,00 €	38.755 €	36.429 €	0 €	36.429 €	2.326	0 €	271.245 €	12,50 %
I-O0044620-0002	P-SE210H	490.000,00 €	27.894 €	27.894 €	0 €	27.894 €	0	0 €	462.106 €	5,69 %
Total		8.213.500,00 €	523.725 €	358.544 €	39.400 €	319.142 €	12.976	152.207 €	7.689.775 €	6,38 %

Il·lustració 2

La següent taula de la pestanya ens aporta informació sobre les diferents eficiències. En ella podem veure les autoritzacions executives d'on surten totes les eficiències i el codi tan de la eficiència com el de la sol·licitud de compra per tal de poder reutilitzar-les, i les quantitats corresponents. En la il·lustració 3 hi ha la taula.

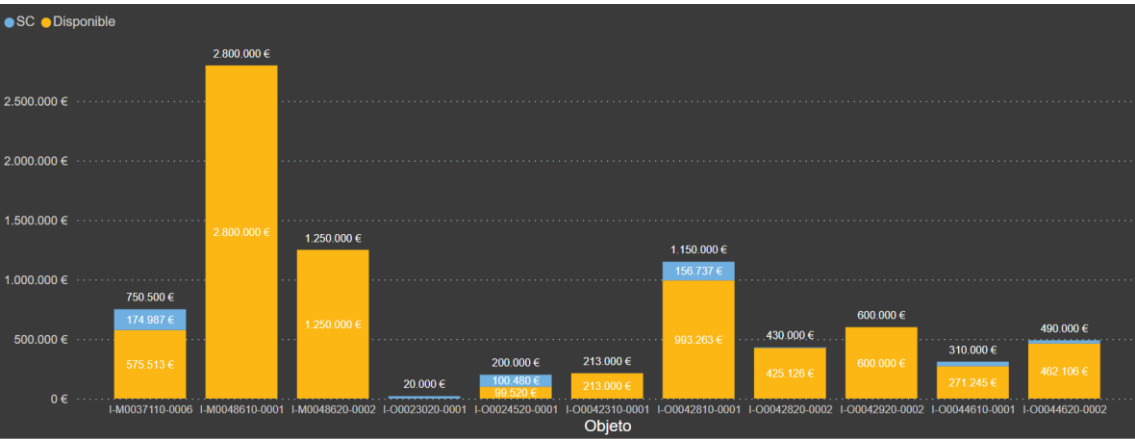
Taula Eficiències

Elemento PEP	Código Eficiencia	Código SC	Nombre	Eficiencia
I-M0037110-0006	F010205409	1010205409	Sistemas IT	1.731,00 €
I-M0037110-0006	F010205520	1010205520	Sistemas IT	8.919,00 €
I-O0044610-0001	F010270778	1010270778	Adquisicion Hardware / Licencias	2.326,00 €
Total				12.976,00 €

Il·lustració 3

També hi ha una gràfica (Il·lustració 4), en la qual podem veure la comparativa entre els diners destinats a comandes fetes i el disponible per cada ordre. En aquesta gràfica l'objectiu és veure ràpidament en quines ordres tenim més diners disponibles.

Gràfica Sol·licituds Compra(SC) y Disponible de cada Ordre Executiva



Il·lustració 4

Bibliografia

- Microsoft Corporation. (2021). Lab 1 - Accessing and Preparing Data. Curso "Analyzing and Visualizing Data with Power BI" en Microsoft Learn
- Microsoft Corporation. (2021). Lab 2 - Data Modeling and Exploration. Curso "Analyzing and Visualizing Data with Power BI" en Microsoft Learn
- Microsoft Corporation. (2021). Lab 3 - Data Visualization. Curso "Analyzing and Visualizing Data with Power BI" en Microsoft Learn