

Francesc Cruset Bosch

**MESURANT EL RENDIMENT DE L'EMPRESA:
DESENVOLUPAMENT I IMPLANTACIÓ D'UN QUADRE DE
COMANDAMENT INTEGRAL A COMERCIAL VALIRA, SA**

TREBALL DE FI DE GRAU

Dirigit per la Sra. María Belén López Panisello

Grau d'Administració i Direcció d'Empreses



UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI

Reus

2017

ÍNDEX DE CONTINGUTS

1. INTRODUCCIÓ	4
BLOC I: FONAMENTS TEÒRICS	6
2. EL PAPER DE LA INFORMACIÓ A LES EMPRESES	6
2.1. De l'era industrial a l'era de la informació	6
2.2. La importància de mesurar.....	10
2.2.1. Mesurar en la Gestió empresarial	10
2.2.2. Què s'ha de mesurar?	11
3. BUSINESS INTELLIGENT	14
3.1. Els Sistemes d'informació i la Gestió del coneixement.....	14
3.2. Concepte de Business Intelligence	17
3.3. Components del Business Intelligence	17
3.4. Business Intelligence i Business Analytics.....	22
4. LA GESTIÓ DE LA REVISIÓ A L'EMPRESA: LA FASE CHECK	25
4.1. Els primers indicis.....	25
4.2. Models referencials de la Gestió de la Revisió	26
4.2.1. El model EFQM d'Excel·lència	27
4.2.2. El Model Malcolm Baldrige	28
4.2.3. La federació internacional de normalització ISO.....	29
4.3. Etapes del procés de Revisar	31
5. INTRODUCCIÓ AL QUADRE DE COMANDAMENT INTEGRAL	38
5.1. Concepte de QCI.....	38
5.2. Consideracions clau del QCI.....	42
BLOC II: PART PRÀCTICA.....	44
6. IMPLANTACIÓ DEL QCI A COMERCIAL VALIRA, SA	44
6.1. Descripció de l'empresa	44
6.2. Determinar el propòsit estratègic	45
6.3. Determinar les perspectives.....	48
6.4. Determinar el mapa i els objectius estratègics.....	50
6.5. Seleccionar els KPIs.....	51
6.6. Publicació i comunicació dels KPIs	53
6.7. Control i seguiment.....	56
7. CONCLUSIONS	57
8. BIBLIOGRAFIA.....	58

1. INTRODUCCIÓ

Aquest treball esdevé una investigació sobre la mesura del rendiment de les empreses amb la implantació pràctica d'un Quadre de Comandament Integral a l'empresa Comercial Valira, SA. L'arrel de decidir realitzar el meu treball de fi de grau sobre aquest tema es troba en l'estada de pràctiques que vaig duu a terme en aquesta empresa. Durant aquesta estada em cridava l'atenció i sentia curiositat per saber com es dissenyaven els indicadors de cada departament de l'empresa i quin ús se'n feia. Considerava i considero essencial tenir bons coneixements sobre l'anàlisi de dades, ja que, en la meva opinió, esdevé una part fonamental de la Gestió d'Empreses.

En un principi, la meva primera idea era realitzar una investigació per esbrinar quins eren els indicadors fonamentals estàndards per gestionar una empresa. Però a mesura que vaig anar investigant sobre el tema, vaig descobrir els coneguts internacionalment com KPIs – Key Performance Indicators – en català, Indicators Clau del Rendiment. A partir d'aquí vaig entendre que la idea no està en elaborar un *Top 10* dels millors indicadors, sinó que cada empresa, segons la seva estratègia i els seus objectius, haurà de mesurar determinats aspectes per conèixer el seu rendiment i perquè permeti als seus directius prendre decisions en millors condicions.

Una vegada entesa la filosofia i havent realitzat una investigació sobre la mesura del rendiment de l'empresa, vaig decidir que el model que considerava que millor responia a la gestió de la mesura del rendiment de Valira era el Quadre de Comandament Integral (QCI). Al llarg d'aquest treball es veurà que el QCI no només esdevé la funció de sistema de medició, sinó que també esdevé un complet sistema de gestió empresarial.

L'objectiu principal d'aquest treball és realitzar una recerca de tot el que cal saber sobre la mesura del rendiment de l'empresa, i a partir de la qual implantar el sistema considerat més adient per Valira per mesurar aquest rendiment, és a dir, el Quadre de Comandament Integral. Aquest treball, a diferència d'altres treballs o tesis sobre QCIs, parteix d'una completa investigació sobre la mesura del rendiment de l'empresa. Això significa que es tracten temes com la importància de mesurar en les empreses, els sistemes d'informació, etc. Fet indispensable prèviament per entendre per què és tan important el QCI i com funciona. Per exemple, per l'aplicació de qualsevol sistema de medició és imprescindible parlar de sistemes d'informació, els quals permeten gestionar les dades de l'empresa per convertir-les en informació, i després en coneixement. És molt difícil dissenyar KPIs si no hi ha una correcte gestió de les dades de l'empresa, especialment quan es tracte de mitjanes i grans empreses.

En referència a les limitacions d'aquest treball, donat que l'objectiu principal passa per desenvolupar i implantar un QCI a una empresa real, és a dir, el disseny i l'estructura, i no l'anàlisi dels resultats, no apareixeran xifres de valor econòmic o d'unitats físiques. Cal afegir que aquest fet també permet que aquest treball no sigui de caràcter privat o confidencial, cosa que l'autor prefereix.

Pel que fa a l'estructura dels continguts, aquest treball es divideix en dos blocs: el primer bloc fa referència als fonaments teòrics i el segon a la part pràctica. El primer bloc es reparteix en quatre temes teòrics fonamentals: el paper de la informació a les empreses, el Business Intelligence, la Gestió de la revisió i la introducció del Quadre de Comandament Integral. La part pràctica inclou el desenvolupament i la implantació del QCI a Comercial Valira, SA.

La informació presentada en aquest treball no només és fruit de la lectura de diversos llibres i tesis, sinó que també de l'adquisició de coneixements gràcies a les converses i entrevistes informals mantingudes amb diverses persones. Així doncs, aprofito per donar les gràcies a aquestes persones.

Agrair als meus pares el suport donat en tot moment i la introducció de ben petit en el món de l'empresa. Agrair a la meva tutora per ajudar-me a dirigir tot aquest procés. Agrair a les persones que formen l'equip humà de Valira, molt especialment al Director General i al Director Financer (el meu tutor en l'estada de pràctiques) per brindar-me la oportunitat de realitzar la part pràctica i per ensenyar-me coneixements teòrics i pràctics en tot moment. Agrair a Enric Brull, Director de l'Àrea de Coneixement i Qualitat de la Diputació de Tarragona i cofundador del MBA de la URV, per compartir amb mi els seus coneixements i la seva passió per la Gestió. Per últim agrair al Director General de la consultoria Summar per haver-me explicat més sobre els sistemes d'informació.

BLOC I: FONAMENTS TEÒRICS

2. EL PAPER DE LA INFORMACIÓ A LES EMPRESES

2.1. De l'era industrial a l'era de la informació

“Aquell que no coneix la història està obligat a repetir-la”
Napoleó Bonaparte

Fent un resum cronològic en un passat no molt llunyà i des d'una perspectiva econòmica i empresarial, es poden distingir dos grans èpoques: l'era industrial i l'era de la informació. L'era industrial va tindre lloc, aproximadament, l'any 1850 i va perdurà fins l'any 1975. A partir d'aquí, es van començar a veure els primers indicis de l'era de la informació (**Kaplan i Norton, 2009**). Per entendre el context actual de la gestió empresarial és imprescindible analitzar els factors clau que han marcat l'evolució de l'era industrial cap a l'era de la informació.

Aquests períodes han estat acompanyats de grans innovacions, descobriments i avenços tecnològics, però aquest treball considerarà gran rellevància en aquells factors clau que expliquen el canvi d'una era a l'altre en l'àmbit de les empreses.

L'èxit de les grans empreses de l'era industrial es caracteritzava per còm de bé podien obtenir els beneficis procedents d'economies d'escala a través de la fabricació de productes amb un cicle de vida llarg i amb un alt component de mà d'obra i costos de producció. La tecnologia era important, però el factor clau per aconseguir aquest èxit era l'aplicació de la nova tecnologia en la fabricació de productes que oferien una eficient producció en massa de productes estàndard. Un exemple clàssic d'aquest fet és la famosa frase de Henry Ford: “Poden tenir-ho en qualsevol color que vulguin, sempre que sigui negre”. D'aquesta manera, es podia aconseguir un avantatge competitiu sostenible (**Kaplan i Norton, 2009**). Respecte als sistemes que utilitzaven les empreses per gestionar la informació, la majoria d'aquestes encara registraven les dades operatives dels seus negocis en paper (vendes, costos, etc.). La utilització de programes informàtics per la gestió només estava a l'abast de poques empreses degut a l'alt preu de compra i manteniment (**Curto, 2010**). Els que pràcticament han viscut en l'euro (a partir del 2001) han pogut veure les conseqüències d'aquesta etapa que posteriorment ha donat lloc a l'era de la informació.

La competència entre empreses ha estat un dels factors principals que ha obligat a les empreses a dirigir rumb cap a aquesta nova era. Algunes empreses de la era industrial de determinats sectors gaudien d'un entorn estable i no competitiu gràcies a les regulacions governamentals que les protegien d'altres empreses, probablement més eficients o més innovadores. A principis d'aquesta nova etapa ja s'havien pres iniciatives desregularitzadores i de privatització per les empreses de serveis (**Kaplan i Norton, 2009**). Així que, en la nova era de la informació, ja no s'aconseguia fàcilment un avantatge competitiu sostenible només fabricant grans volums de productes

estàndard per tothom, sinó que les empreses havien de començar a segmentar més i a invertir en la gestió i explotació dels seus actius intangibles.

Els actius intangibles permeten que una empresa: **(Kaplan i Norton, 2009)**

- Desenvolupi relacions amb els clients que retinguin la seva lleialtat, i que permetin oferir servei a clients de segments i àrees de mercat noves.
- Introdueixi productes i serveis innovadors, desitjats pels segments de clients seleccionats com a objectiu.
- Produeixi, segons les especificacions, uns productes i serveis d'alta qualitat, amb costos baixos i de temps d'espera de curt termini.
- Mobilitzi les habilitats i la motivació dels empleats per la millora continua de les seves capacitats de procés.
- Apliqui la tecnologia, base de dades i sistemes d'informació.

Així doncs, es pot observar que les organitzacions de la era de la informació estan construïdes sobre un nou conjunt d'hipòtesis de funcionament, les quals són les següents **(Kaplan i Norton, 2009)**:

La primera hipòtesis fa referència a les funcions creuades. Les organitzacions de l'era industrial van aconseguir obtenir avantatges competitius gràcies a l'especialització de les capacitats funcionals: en la fabricació, compra, distribució, marketing, tecnologia, etc. Aquesta especialització va comportar uns beneficis considerables, però amb el temps, el màxim creixement de l'especialització funcional va conduir a una enorme ineficàcia, la no cooperació entre departaments i uns lents processos de resposta. La organització de l'era de la informació funciona amb uns processos integrats, que creuen les funcions tradicionals. Combina els beneficis de l'especialització amb la velocitat, eficiència y qualitat dels processos integrats.

La segona hipòtesis tracte sobre els vincles amb els clients i els proveïdors. Les empreses de la era industrial treballaven amb els clients i proveïdors per mitjà de transaccions en peu d'igualtat. La tecnologia de la informació permet que les empreses d'avui en dia integrin els processos d'aprovisionament i producció de tal forma que les operacions es disparin gràcies a les comandes dels clients, i no com a resultat d'uns plans de producció que empenyen els productes i serveis a través de la cadena de valor. Un sistema integrat, des de les comandes dels clients fins als proveïdors de matèries primes, permet que totes les unitats de la organització, que es troben al llarg de la cadena de valor, obtinguin unes grans millores en cost, qualitat i temps de resposta.

La tercera hipòtesis fa referència a la segmentació dels clients. Les empreses de l'era industrial van prosperar a l'oferir productes o serveis econòmics, però produïts en cadena. Una vegada que els clients han satisfet les seves necessitats bàsiques, exigeixen solucions més individualitzades per les seves necessitats. Les empreses de l'era de la informació han d'aprendre a oferir productes i serveis fets a mesura de la demanda dels seus diferents segments de clients, sense haver de pagar l'habitual penalització sobre els costos que tenen les operacions altament diversificades i de baix volum. Tindre informació fiable sobre els consumidors i el mercat és primordial en la segmentació dels consumidors.

La quarta hipòtesis fa referència a l'escala global, o dit d'una altra manera, la globalització. Les fronteres nacionals ja no són una barrera per la competència que representen les empreses estrangeres, probablement més eficients i sensibles. Les empreses de l'era de la informació competeixen contra les millors empreses mundials. Les grans inversions que exigeixen els nous productes i serveis també poden exigir tenir clients en tot el món, que proporcionin uns rendiments adequats. Les empreses de l'era de la informació han de combinar l'eficiència i la creixen competitivitat de les operacions globals amb la sensibilitat del marketing cap als clients locals.

La cinquena hipòtesis tracte sobre la innovació. Els cicles de vida dels productes segueixen acotant-se. L'avantatge competitiu en una generació de la vida del producte no garanteix el lideratge del producte en la següent plataforma tecnològica. Les empreses que competeixen en sectors de ràpida innovació tecnològica han de ser mestres a l'hora d'anticipar-se a les necessitats futures dels clients, inventant productes i oferint serveis radicalment nous, i utilitzant ràpidament les noves tecnologies dels productes en eficients processos de funcionament i de prestació de serveis. Inclús en les empreses que pertanyen a sectors amb cicles de vida del producte relativament llargs, la millora contínua dels processos és de la màxima importància per un èxit a llarg termini.

La sisena hipòtesis fa referència als empleats de nivell. Les empreses de l'era industrial van crear clares distincions entre dos grups d'empleats. La élite intel·lectual – gerents i enginyers – utilitzava la seva capacitat analítica per dissenyar productes i processos, seleccionar i gestionar clients i supervisar les operacions diàries. El segon grup estava compost per les persones que realment produïen els productes i prestaven serveis. Aquesta força laboral directe era un factor principal de la producció en les empreses de l'era industrial, però només s'utilitzaven les seves capacitats físiques i no les seves ments. Realitzaven activitats i processos sota la supervisió directe d'enginyers i gerents. A finals del segle XX, l'automatització i la productivitat han reduït el percentatge de col·laboradors de la organització que realitzen funcions tradicionals, mentre que les demandes competitives han augmentat el número de persones que realitzen funcions analítiques: enginyeria, marketing, direcció i administració. Inclús els individus que segueixen estan involucrats en la producció directa i en la prestació de serveis són valorats pels seus suggeriments sobre la forma de millorar la qualitat, reduir els costos i reduir els temps del cicles. Com el gerent d'una fàbrica de motors Ford va dir, "Les màquines estan dissenyades perquè funcionin de forma automàtica. La feina de les persones és pensar, solucionar problemes, assegurar la qualitat i no limitar-se a contemplar com les peces van passant davant d'ells. Aquí considerem que les persones són solucionadores de problemes, no costos variables".

Resumidament, a diferència de l'era industrial que es caracteritzava per la producció en massa de productes estàndard, l'era de la informació es caracteritza per la producció i comercialització de productes més especialitzats i dirigits cadascun a un segment de clients en concret. Les empreses d'aquesta era han de saber diferenciar-se, ser excepcionals. També cal destacar la necessitat de les empreses d'informació fiable i a temps davant d'aquest entorn que canvia constantment, que genera moltes més dades i en el que ser competitiu no és un avantatge sinó un requisit.


Tot i que Kaplan i Norton no en fan referència, es pot distingir una tercera era en la qual viu la societat d'avui en dia: l'era digital. L'era digital segueix els mateixos patrons que l'era de la informació i es construeix sobre les mateixes hipòtesis de funcionament, les quals s'han explicat anteriorment. Els usuaris d'aquesta era, és a dir, la societat, estan connectats permanentment i entre si. Uns usuaris que, cada vegada més, afegeixen factors irracionals i emocionals en la seva decisió de compra. I on les xarxes socials i el comerç electrònic esdevenen molt importants, fet que obliga a les empreses a estar-hi presents. Per tant, es pot observar que les empreses d'aquesta era necessiten eines i aplicacions tecnològiques més desenvolupades i adequades a l'entorn. Com a resultat d'aquesta nova evolució, l'augment de la generació de dades segueix a l'alça, tant internament a l'empresa com externament, i es podria dir que de manera exponencial. D'aquí el sorgiment de nous fenòmens com el *Big Data*, per gestionar quantitats massives de dades.

Des d'una perspectiva global d'aquestes tres etapes i la seva evolució, es pot concloure que la teoria de l'evolució de les espècies de *Charles Darwin** també es pot aplicar a les empreses. Aquesta teoria afirma que qui sobreviu no és el més fort de l'espècie, ni el més intel·ligent, sinó el que reacciona millor davant del canvi. Canvi, adaptació i innovació; aquestes són les paraules clau. Per tant, l'èxit de les empreses està directament condicionat per com de bé s'adaptin al seu entorn i a les demandes dels seus clients. Així que analitzant la història, es pot afirmar que la teoria de l'evolució és aplicable a les empreses. Quantes empreses s'han vist afectades per la globalització? Quantes empreses s'han vist afectades per l'aparició del comerç electrònic? Es podrien seguir formulant milers de preguntes i també trobar milers de respostes.

Ningú aconsegueix organitzar la seva empresa fins el punt d'assolir la perfecció o la immunitat. Molts empresaris i directors d'empreses creuen, sense tenir proves, que si una empresa passa de ser bona a ser fantàstica té la continuïtat assegurada i seguirà avantatjada a la competència durant dècades. Com a somni, és bonic, però no és realista. Perquè es complís això seria necessari que el món no canviés (**Kaufman, 2011**).

A continuació es mostra un petit resum de les tres eres que s'han mencionat, de la seva evolució i de les seves principals característiques.

Taula 1. Escenari de les tres eres

Era Industrial	Era de la Informació	Era Digital
<ul style="list-style-type: none"> • Productes estàndard • Producció en massa • Entorn no competitiu 	<ul style="list-style-type: none"> • Segmentació • Globalització • Entorn competitiu 	<ul style="list-style-type: none"> • Usuaris connectats • Experiències • Irracional y emocional
 <p>Teoria de l'evolució (Adaptació, Canvi i Innovació) Augment exponencial de la generació de dades</p>		

Font: Elaboració pròpia.

2.2. La importància de mesurar

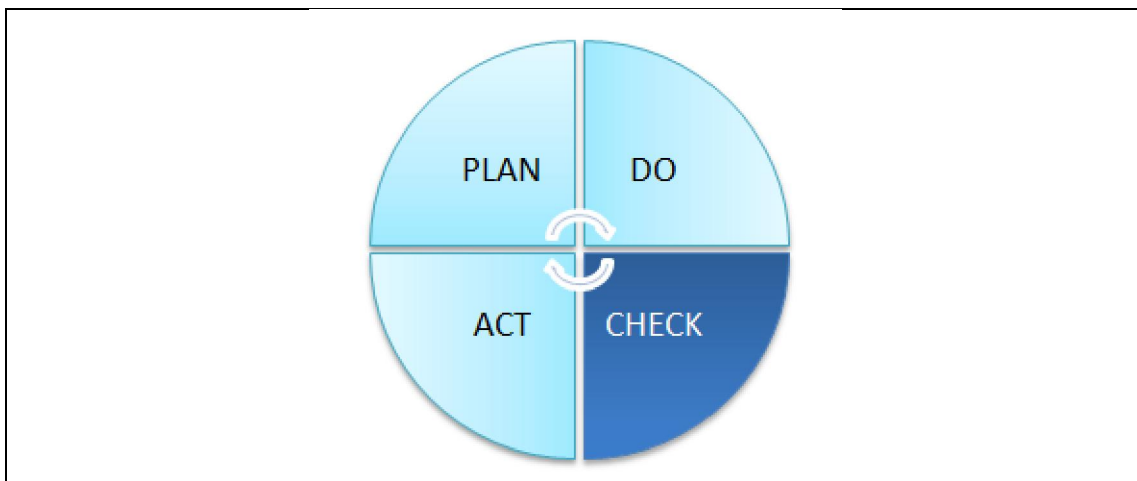
“L'eficiència de qualsevol organització és el resultat de les decisions preses pels seus directius. Com la qualitat d'una decisió està limitada per la informació disponible quan es defineix, els resultats d'una organització estan directament relacionats amb la quantitat i qualitat de la informació disponible per als seus directors.”
Kaydos

2.2.1. Mesurar en la Gestió empresarial

Aquest treball vol donar a entendre que mesurar el rendiment de l'empresa esdevé un pilar fonamental de la Gestió empresarial. Per situar la mesura del rendiment de l'empresa en el context de la Gestió empresarial pot ser molt entenedor i visual fer-ho a través del conegut Cicle PDCA o Cicle de Deming.

El Cicle PDCA prové del Premi nacional a la qualitat Deming a Japó. Aquest premi parteix de la base del control dels resultats: els bons resultats s'obtenen mitjançant la implantació eficaç de les activitats de control de la qualitat a totes les funcions de l'empresa. Considera que els resultats són el fruit dels fets passats, i per tant, un control estricte del procés i una actuació adequada permetrà modificar els resultats futurs (**Brull, 2011**).

Figura 1. El Cicle de Deming



Font: Adaptació de William Edwards Deming.

El Cicle PDCA dedica una de les fases a Revisar o Verificar (fase *Check*). En aquest sentit, *Check* significa revisar que tot allò que s'ha fet (fase *Do*) coincideix amb tot allò que s'ha planificat (fase *Plan*). O al revés, que tot allò que s'ha planificat coincideix amb tot allò que s'ha fet (**Brull, 2011**). Deming identifica la Revisió com una part fonamental de la Gestió, juntament amb Planificar, Fer i Millorar. Aquest concepte de Revisar és el que s'utilitza per referir-se a controlar o mesurar el rendiment de

l'empresa. En el capítol “La Gestió de la revisió a l'empresa: la fase Check” es parlarà amb més profunditat d'aquesta fase i també de què expliquen els Models de Gestió de referència sobre aquesta fase.

2.2.2. Què s'ha de mesurar?

Per entendre la importància que esdevé mesurar en les empreses de l'era de la informació, és molt interessant veure la metàfora que expliquen **(Kaplan i Norton, 2009)** que compara la direcció d'un vaixell amb el funcionament de les empreses de l'era industrial i la direcció d'una regata a vela amb el funcionament de les empreses de l'era de la informació.

La direcció del vaixell fa referència a un model vertical de manar i controlar. El capità del vaixell (el director general) determina la direcció i la velocitat del vaixell (la unitat de negoci). Els mariners (els directius i empleats de primera línia) duen a terme les ordres i posen en pràctica el pla decidit pel capità. S'estableixen uns sistemes de control de gestió i d'operacions, per assegurar-se de que els directius actuen d'acord amb el pla estratègic establert per l'alta direcció. Aquest procés lineal d'establiment d'una visió i estratègia, comunicant i vinculant la visió i l'estratègia a tots els participants de la organització i alineant les iniciatives i les accions de la organització per aconseguir uns objectius estratègics a llarg termini, és un exemple de procés de feedback d'un sol bucle. Amb la formació d'un sol bucle, l'objectiu segueix sent constant. Les desviacions dels resultats planejats no fan que la gent es preguntí si aquests resultats planejats segueixen sent desitjables. Tampoc es qüestionen si els mètodes utilitzats per aconseguir els objectius segueixen sent apropiats. Les desviacions de la trajectòria planejada es tracten com a defectes, i es llancen accions correctives per fer que la organització torni al camí desitjat.

El funcionament de les empreses de l'era de la informació s'apropa molt més a la direcció d'una regata a vela, altament competitiva, amb un temps i unes condicions del mar canviants. Per tant, les estratègies de les organitzacions de l'era de la informació no poden ser tan lineals ni tan estables. Les organitzacions de l'era de la informació operen en uns entorns més inestables i turbulents, i la alta direcció necessita rebre feedback sobre unes estratègies més complicades. En una regata segueix existint una cadena de comandament. Però el capità està vigilant constantment l'entorn, sent molt sensible i responent amb freqüència de forma tàctica i estratègica als canvis en la conducta dels competidors, a les capacitats de l'equip i de la nau, a les condicions del vent i a les corrents de l'aigua. I el capità ha de rebre informació procedent d'una multitud de fonts, tals com la observació del personal, els instruments i les mesures, i especialment el consell dels tàctics de la nau que, a demés, inspeccionen les condicions perquè els hi sigui possible idear plans per aprofitar els canvis ambientals i per contrarestar el comportament dels competidors.

Es pot observar que per la gestió de les empreses de l'era de la informació, les quals actuen en un entorn molt més inestable i competitiu i amb una generació de dades que cada vegada és major, esdevé fonamental comptar amb un bon sistema d'informació i

una correcta gestió de la revisió, o dit d'una manera, un sistema de gestió dels indicadors del rendiment de l'empresa.

Històricament, el sistema de medició de les empreses ha estat purament financer. De fet, la comptabilitat ha sigut nominada com el "llenguatge dels negocis". Durant la era industrial, les activitats de les empreses de comerç global foren mesurades i vigilades pels llibres de comptabilitat per partida doble. La revolució industrial va engendrà grans empreses tèxtils, ferroviàries, de l'acer, etc. Les innovacions financeres com la medició dels rendiments sobre la inversió i els pressupostos de caixa i d'explotació, van ser claus pel gran èxit de l'empresa de principis del segle XX. Ara bé, al final del segle XX, la dimensió financera de la actuació de la unitat de negoci ha estat altament desenvolupada. Un èmfasis excessiu en la consecució i manteniment de resultats financers a curt termini, i massa poc en la creació de valor a llarg termini, especialment pel que representa als actius intangibles i intel·lectuals que generen un creixement futur **(Kaplan i Norton, 2009)**.

Els indicadors són la pedra angular de qualsevol sistema de medició. Això significa que la gestió de la revisió utilitza els indicadors com a instrument per mesurar els resultats i l'actuació de l'empresa per comprovar en quina mesura s'està complint o s'ha aconseguit allò que prèviament s'havia planificat. El seguiment d'un indicador no només permet controlar, revisar i comprovar que es va pel camí correcte, sinó que també permet conèixer l'origen de la informació i prendre decisions adequades en cas de voler actuar (de llançar accions). Però, què ha de mesurar l'empresa? Principalment resultats i actuacions que proveeixen de l'àmbit intern de l'empresa i que es veuen força condicionades per l'àmbit extern, com s'ha explicat anteriorment respecte les empreses de l'era de la informació. I utilitzant no només mesures financeres, sinó que també mesures no financeres com per exemple la taxa de devolucions, entregues de comandes no puntuals als clients, satisfacció dels clients, etc.

Per tant, com bé afirma la frase popular "el que no es mesura no es pot controlar", si una empresa no té a l'abast informació fiable sobre les seves vendes, costos i marges no podrà comprovar el grau d'aproximació de les seves previsions i no podrà saber si el negoci està sent rentable. Si no té a l'abast informació fiable sobre el seu cicle de caixa no podrà planificar les seves necessitats de finançament. Si una empresa que es posiciona amb un producte d'alta qualitat no té a l'abast informació fiable sobre la taxa de defectes del seu producte no podrà saber si està duent a terme la seva estratègia correctament. Al llarg d'aquesta investigació es veurà que no existeix un conjunt d'indicadors perfecte per totes les empreses, dependrà bàsicament de l'estratègia de cadascuna, dels seus objectius i del sector en el que operi. També s'explicarà la importància de classificar els indicadors segons la seva prioritat, tal i com es coneixen els famosos KPIs -Key Performance Indicators-, referint-se als indicadors clau del rendiment de l'empresa. Més endavant s'explicarà detalladament quin paper juguen els KPIs ja que esdevenen un element fonamental de qualsevol sistema de medició.

És evident que en aquesta era de la informació els programes informàtics de base i tractament de dades cada vegada tenen més importància degut a un gran augment de les dades, tant internes com externes a l'empresa. A partir d'aquí, sorgeix una

necessitat de gestionar les dades eficientment per transformar-les en informació i, per tant, que els directius de l'empresa puguin prendre decisions en millors condicions. Fruit de la necessitat emergent de gestionar més i més dades, apareix un nou fenomen que, conjuntament amb Internet, esdevé clau per les empreses en aquesta era de la informació: el Business Intelligence o intel·ligència de negoci. Quan parlem de Business intelligence, parlem d'un sistema d'informació determinat. **(Curto, 2010)**.

El sistema d'indicadors d'una organització s'ha de basar en un sistema d'informació robust, fiable, actualitzat i de qualitat. El sistema d'informació ha de permetre gestionar la informació dels processos i operacions en temps real. La informació és la matèria prima principal per prendre decisions, i el seu tractament adequat és clau per identificar necessitats i complir objectius. **(Egea, 2016)**.

El procés de presa de decisions és una de les activitats que es realitza amb major freqüència en el món de les organitzacions. Es presenta en tots els nivells de la organització, des d'assistents o auxiliars, fins els directors generals en les empreses. Segons el nivell en el qual es prengui una decisió, així serà el impacte d'aquesta **(Cohen, 1999:73)**.

3. BUSINESS INTELLIGENT

“Un bon sistema d'informació respon al 95% de consultes en menys de 5 minuts”

Enric Brull

3.1. Els Sistemes d'informació i la Gestió del coneixement

Els Sistemes d'informació per la gestió o *Management Information Systems* (MIS) són el conjunt de mitjans humans i materials encarregats del tractament de la informació empresarial, mitjançant l'entrada de dades, el seu processament i emmagatzematge i la seva posterior sortida, presentació i, a vegades, la seva explotació **(Manfred, 1995:23)**.

Els MIS proporcionen informació als directius mitjançant informes o accés directe a consultes informàtiques. Solen estar orientats a la informació interna més que a la externa i, generalment, estan alimentats pels sistemes operacionals; molts sistemes informàtics cobreixen ambdós aspectes en el mateix software **(Morete i Pérez-Alcobas, 1998:12)**.

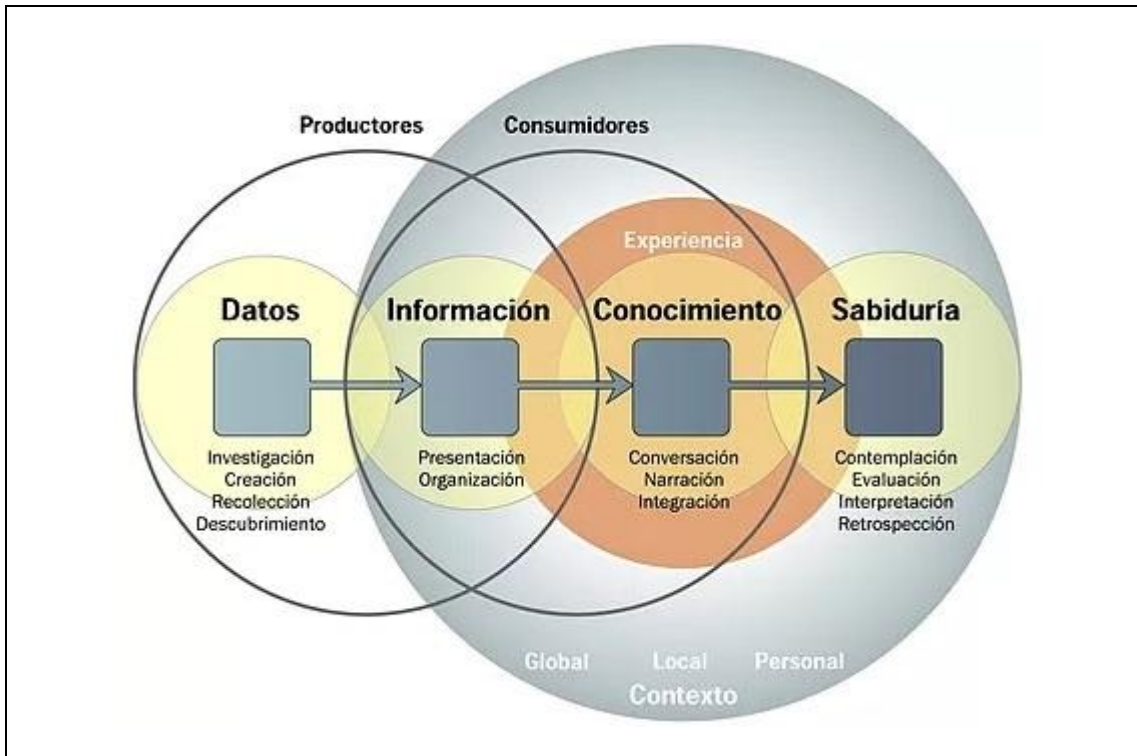
Per gestionar el coneixement explícit a l'empresa, s'han desenvolupat diferents tecnologies de suport. La tecnologia que avui en dia contribueix millor a l'eficient gestió del coneixement s'anomena Business Intelligence **(Egea, 2016)**.

El Business Intelligence, BI a partir d'ara, respon a la necessitat de gestionar la multitud de dades que genera l'empresa. L'objectiu del BI és emmagatzemar aquesta multitud de dades (de clients, proveïdors, etc.) d'una manera determinada perquè permeti a l'empresa extreure informació de valor i prendre decisions en millors condicions **(Curto, 2010)**.

Abans de definir el concepte de BI o intel·ligència de negoci, és important determinar la diferència entre dades, informació i coneixement. Existeix una estreta relació entre aquests tres elements però no són el mateix concepte.

Es pot afirmar que les dades són la font, el mineral. Una base de dades, per quantiosa que sigui, no és informació, és mineral de la informació. Una dada és un element discret, un fet objectiu d'un esdeveniment **(Druker, 1996:102)**. En canvi, només quan s'és capaç de relacionar diferents dades (recollir-les, unir-les, estructurar-les, etc.) s'està en disposició per la informació. La informació és un missatge, generalment en forma de documents o comunicació audible o visible **(Davenport, 1998)**.

Figura 2: De les dades a la saviesa



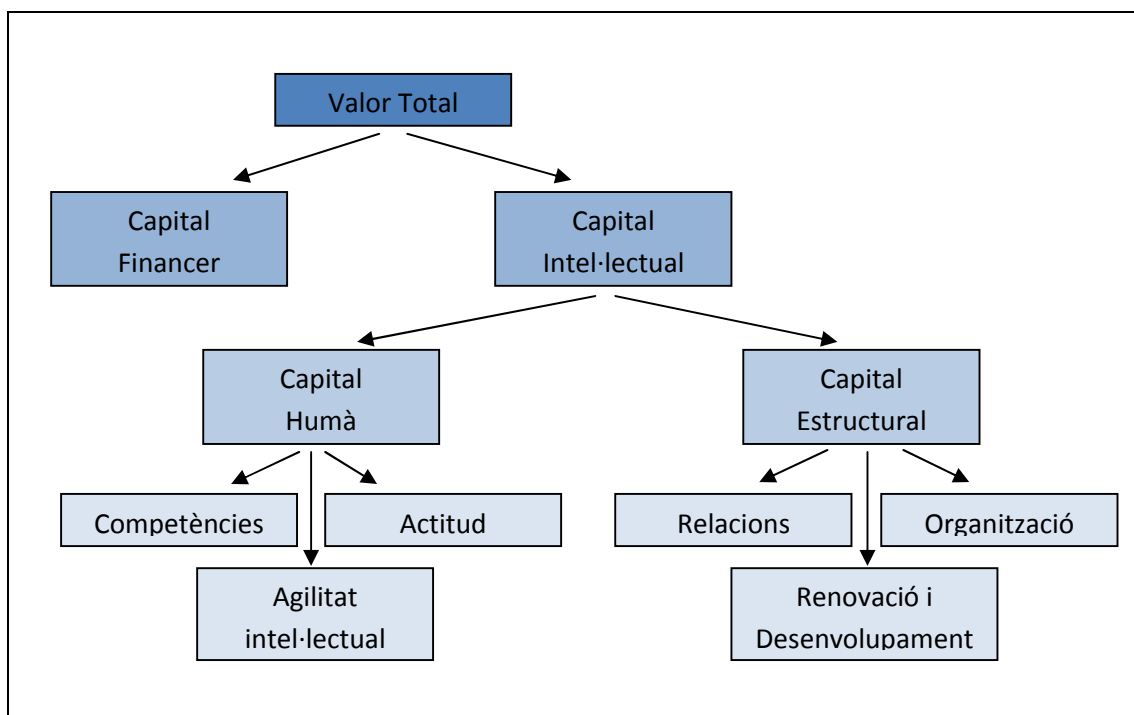
Font: Juan Luis Zamora Uribe (on line).

Dit d'una altra manera, un sistema d'informació parteix de dades. Una dada és el registre d'un fet. Una informació és la matèria prima per una decisió, és un producte semielaborat (Gil, 2007:327).

Per tant, es pot concloure que el coneixement és la informació destil·lada per el intel·lecte del subjecte receptor de la informació. Aquest procés de destil·lació és clau per convertir i incorporar informació al coneixement propi, enriquint les competències pròpies de la persona (Brull, 2011). Posteriorment, es parla de saviesa quan es poden establir relacions clares entre dades i informació, associacions, patrons, prediccions, etc. (Egea, 2016).

Aprofundint en aquest context del coneixement, és interessant diferenciar els tipus de Capital d'una empresa. El valor total d'una empresa està compost per diferents capitals: el capital financer i el capital humà (Roos, 1997), tal i com es mostra en el següent esquema.

Figura 3: Tipus de capital d'una empresa



Font: Adaptació de Roos (1997).

El Capital humà fa referència al coneixement (explícit o tàcit) útil per l'empresa que posseeixen les persones i equips de la mateixa, així com la seva capacitat per regenerar-lo; és a dir, la seva capacitat d'aprendre. Una manera senzilla de distingir el Capital humà és que la organització no el posseeix, no el pot comprar, només llogar-lo durant un període de temps.

El Capital estructural és el coneixement que l'empresa aconsegueix explicitar, sistematitzar i internalitzar i que en un principi pot estar latent en les persones i equips de l'empresa. Queden inclosos tots aquells coneixements estructurats dels que depèn l'eficàcia i eficiència interna de l'empresa: els sistemes d'informació i comunicació, la tecnologia disponible, els processos de treball, les patents, els sistemes de gestió, etc. El capital estructural és propietat de l'empresa, queda en ella quan les persones l'abandonen. Un Capital estructural sòlid facilita una millora en el flux de coneixement i implica una millora en l'eficàcia de la organització.

Per tant, es pot concloure que la Gestió del coneixement és una funció o un concepte dinàmic relacionat amb la direcció o administració d'un conjunt de fluxos de coneixements (externs o interns, captats o creats, explícits o tàcits). Per una altra part, l'aprenentatge és el procés de transformació i de incorporació del coneixement tant a nivell de persona, com de grup o d'empresa en el seu conjunt. L'aprenentatge en equip es basa en processos d'observació interpersonal i en compartir al grup els seus coneixements individuals, per això és fonamental treballar en xarxa i són, per tant, tècniques facilitadores de la informació i les comunicacions. Finalment, el Capital intel·lectual és la mesura del valor creat, és una "variable fondo" que permet explicar l'eficàcia de l'aprenentatge organitzatiu i avaluar, en la seva suma, l'eficiència de la Gestió del coneixement (Egea, 2016).

3.2. Concepte de Business Intelligence

El BI o intel·ligència de negoci fa referència al conjunt de metodologies, pràctiques i capacitats enfocades a la creació i administració d'informació que permeti prendre millors decisions als usuaris d'una organització" (Curto, 2010).

Altres definicions destacades del BI són:

- a) La habilitat de consolidar informació i analitzar-la amb suficient velocitat i precisió per descobrir avantatges i prendre millors decisions de negocis (Cano, 1999).
- b) El BI es compon de totes les activitats relacionades de la organització per entregar informació d'anàlisis del negoci. Això inclou Minería de dades, Gestió del coneixement, Aplicacions analítiques, sistemes de reports i, principalment, Data warehousing (Hackney, 2001).

Per entendre com funciona el BI pot ser interessant traduir-ho a un exemple que tothom realitza per la seva llar: anar a fer la compra. Es pot anar al mercat i comprar pa, verdures, carn, dolços i conserves, entre d'altres. Un cop s'arriba a casa amb la cistella de la compra es pot anar per la via ràpida, deixant tots els productes al mateix lloc, o ser ordenat i deixar cada producte a la zona on li pertoca. L'inconvenient de la via ràpida és que després, a l'hora de buscar un producte en concret, probablement es tardarà més temps i s'hagi de buidar tot un armari. En canvi, escollint la segona opció es tardarà més temps en ordenar els productes però posteriorment serà possible trobar un producte en concret ràpidament. Aquest és l'objectiu del BI, emmagatzemar les dades de manera ordenada perquè després es puguin convertir en informació útil i de ràpid accés. Posteriorment permetrà prendre decisions en millor condicions (o en funció de l'anàlisi).

Figura 4: El cercle virtuós desitjat



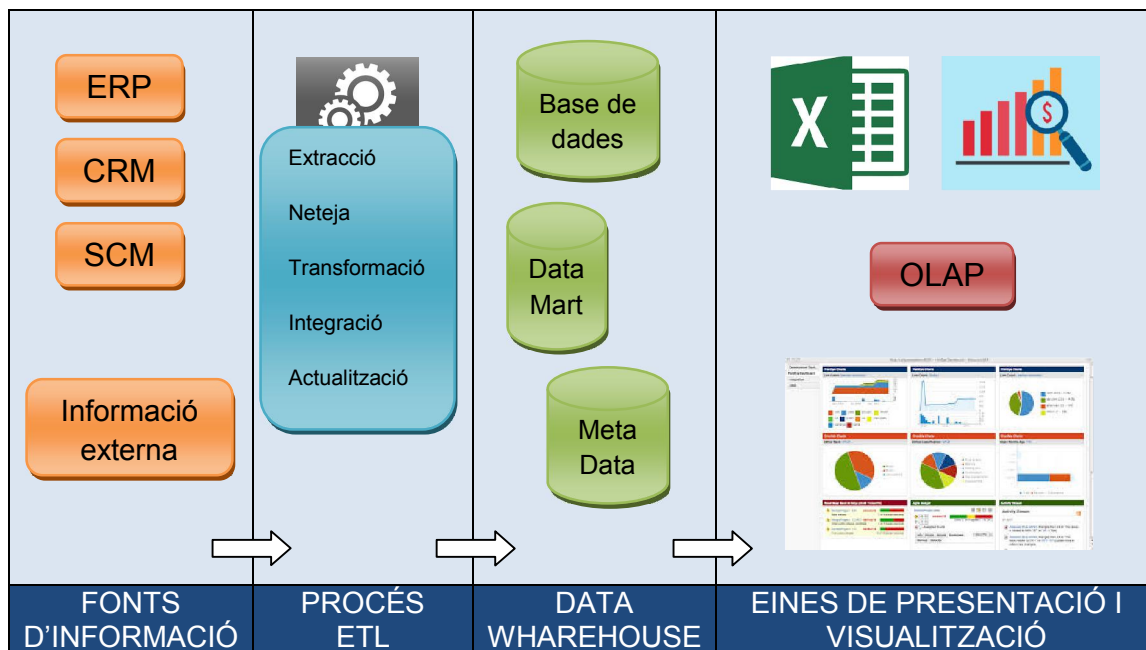
Font: Elaboració pròpia.

3.3. Components del Business Intelligence

Per aprofundir una mica més en el BI, a continuació es parlarà dels components que el formen. La intel·ligència de negoci està formada bàsicament per quatre components:

les fonts d'informació, el procés ETL, el Data Warehouse i les eines de presentació i visualització (Cano, 1999).

Figura 5: Els components del BI



Font: Adaptació de Cano (1999).

Fonts d'informació

El primer component del BI són les fonts d'informació, a partir de les quals es pot alimentar un Data Warehouse (magatzem de dades). Les principals fonts d'informació del BI són les següents:

- La primera font d'informació, i en moltes empreses la més utilitzada, fa referència als sistemes operacionals o transaccionals, que inclouen aplicacions desenvolupades a mesura, principalment són: Enterprise Resource Planning (ERP), en català Planificació dels Recursos Empresarials. Customer Relationship Management (CRM), en català Gestió de la Relació amb els clients. Supply Chain Management (SCM), en català Gestió de la Cadena de Subministrament.
- La segona font d'informació utilitzada són els sistemes d'informació departamental: previsions, pressupostos, fulles de càlcul, etc.
- I per últim, les fonts d'informació externa. En alguns casos aquesta és comprada a tercers, com per exemple els estudis de mercat. Les fonts d'informació externes són importants per complementar la informació que es té dels clients. Pot ser interessant incorporar informació referent a, per exemple, població, número d'habitants, dades d'un sector, etc. Informació d'aquest tipus es pot trobar a les publicacions que fan els diferents instituts d'estadística, com és el cas del Institut Nacional d'Estadística (INE).

La qualitat de les dades en un Data Warehouse és fonamental, com afirma Bill Inmon en el seu article 53 publicat a "Business Intelligence Network" sobre la qualitat de les dades: "Les organitzacions actuen sota la suposició que la informació de la que disposen es precisa i vàlida. Si la informació no és vàlida, llavors no es pot respondre de les decisions basades en ella". Conseqüentment, és necessari assegurar que la qualitat de les dades és màxima. Si en el Data Warehouse hi ha errors, aquests es propagaran al llarg de tota la organització i són molt difícils de localitzar. A demés, poden provocar que es prenguin decisions errònies que afectin als resultats de la organització. Els costos derivats de que la qualitat de les dades no sigui la correcta poden arribar a ser molt elevats.

Procés ETL

El procés d'extracció, transformació i càrrega -Extract, Transform and Load (ETL)- permet alimentar un data warehouse a partir de les dades recollides per les fonts d'informació. Aquest procés consumeix entre el 60% i el 80% del temps d'un projecte de Business Intelligence, per lo qual és un procés clau en la vida de qualsevol procés de BI. Aquest procés es divideix en cinc subprocessos:

- *Extracció:* Aquest procés obté les dades de les diverses fonts d'informació. En aquest moment es disposa de les dades en brut.
- *Neteja:* Consisteix en comprovar la qualitat de les dades, eliminar els duplicats i, quan és possible, corregeix els valors erronis i completa els valors buits.
- *Transformació:* Aquest procés obté les dades de qualitat, les estructura i les tracta en els diferents models d'anàlisi. D'aquesta manera, s'aconsegueixen dades netes, consistents i útils.
- *Integració:* Aquest procés valida que les dades que es carreguen al data warehouse són consistents amb les definicions i formats del datawarehouse; els integra en els diferents models de les diverses àrees de negoci que s'han definit en el mateix.
- *Actualització:* Aquest és l'última part del procés ETL que permet afegir les noves dades al data warehouse.

Data warehouse

La aparició dels data warehouse o magatzems de dades són la resposta a les necessitats dels usuaris que necessiten informació consistent, integrada, històrica i preparada per ser analitzada per poder prendre decisions. Al haver obtingut dades de les diferents fonts d'informació i posteriorment processada per ser informació emmagatzemada al datawarehouse, és a dir, en un entorn integrat d'informació dissenyada pels usuaris, serà possible analitzar la informació contextualment i relacionada/relacionar-la dins l'empresa. **(Cano, 1999)**

Així doncs, es pot definir un datawarehouse com una col·lecció d'informació creada per suportar les aplicacions de presa de decisions (Watson). El datawarehouse hauria de permetre accedir a informació que ha estat estructurada per realitzar

consultes, i aquestes consultes haurien de permetre als usuaris percebre el valor de la informació. Es descobreix el valor real d'un datawarehouse quan algú es capaç de trobar els detalls importants en la informació, i de dir alguna cosa que pot generar la diferència **(Cano, 1999)**.

Els magatzems de dades es representen habitualment com una gran base de dades, però poden estar distribuïts en diverses bases de dades **(Cano, 1999)**. Quan succeeix això, és a dir, quan es distribueix el datawarehouse en diferents parts, aquestes parts s'anomenen Data Mart. L'objectiu d'aquesta distribució és, principalment, reduir la complexitat que pot generar un datawarehouse corporatiu. Per tant, es freqüent trobar diferents Data Mart que fan referència a un determinat departament, àrea o grup dins l'empresa. D'aquesta manera, s'aconsegueix una millor organització del magatzem de dades.

Els Data Mart emmagatzemen informació d'un número limitat d'àrees o departaments, per exemple, del departament de marketing i vendes o del de producció. Normalment es defineixen per respondre a usos i usuaris concrets.

Un altre component important d'un datawarehouse és el Metadata. El Metadata és el repositori central d'informació de la informació. Aquest component dona significat de cada un dels components i dels seus atributs que resideixen al datawarehouse (o Data Mart). La informació que conté el Metadata és útil sobretot pels departaments de tecnologia, ja que inclou descripcions detallades del tipus de dades, formats i altres característiques **(Curto, 2010)**.

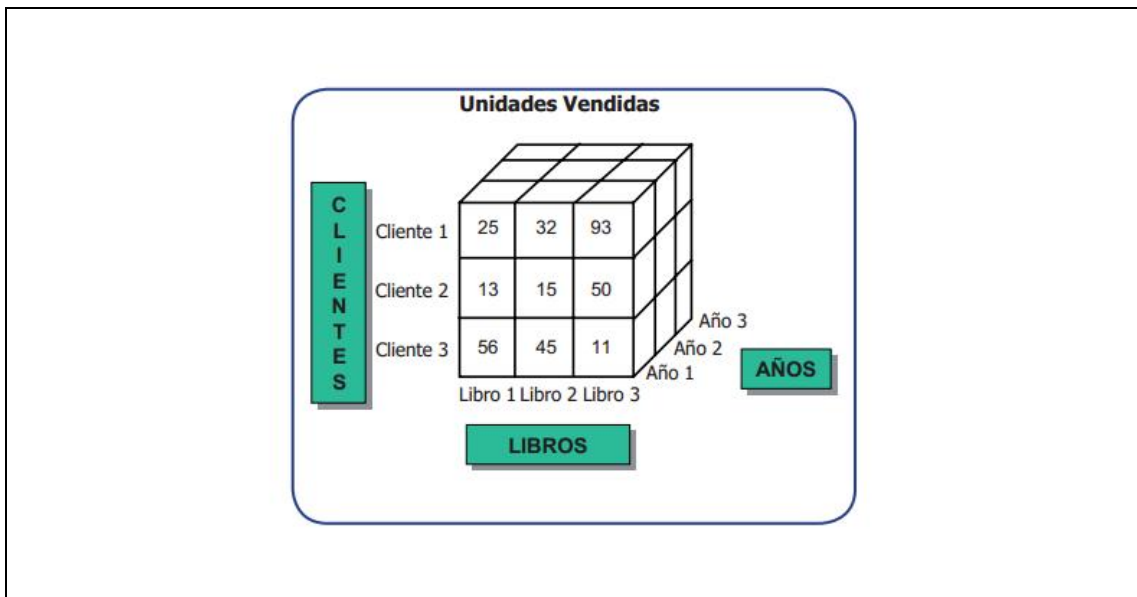
Els usuaris d'una empresa que han de prendre decisions es basen en la informació dels datawarehouses. Per això és molt important que aquests assegurin una alta disponibilitat, rendiment i còpies de seguretat i recuperació.

Eines de presentació i visualització

Seguint el model proposat per explicar els components del BI, l'últim component fa referència a les tecnologies utilitzades per tractar, presentar i visualitzar informació que resideix en un datawarehouse. Existeixen diverses tecnologies que realitzen aquestes funcions, generalment la tecnologia utilitzada depèn del producte o proveïdor que proporciona el sistema de BI (SAP, Microsoft, Qlik, SAS, IBM, etc.) Una de les tecnologies més populars és el OLAP.

OLAP és l'acrònim en anglès de processament analític en línia (On-Line Analytical Processing). Els necessiten analitzar informació a diversos nivells d'agregació i sobre múltiples dimensions. A aquests tipus d'anàlisis se'ls anomena multidimensionals, ja que faciliten l'anàlisi d'un fet des de diferents perspectives o dimensions. A continuació es mostra un exemple de com funciona el sistema OLAP **(Cano, 1999)**:

Figura 6: Exemple cub OLAP



Font: Cano (1999).

En la imatge anterior es representa un cub, icona gràfica utilitzada per explicar el funcionament del sistema OLAP. En el cub global es poden observar les unitats venudes de cada un dels llibres, pels diversos clients i per cada any. Aquest és el concepte de multidimensional. El contingut d'un cub individual són les vendes d'un llibre a un client en un any. Els continguts de cada un dels cubs individuals del cub recullen el que s'anomenen fets (Cano, 1999).

En l'actualitat, les solucions OLAP permeten que cada un dels cubs individuals pugui contenir més d'un fet. Les eines OLAP permeten "rotar" els cubs. És a dir, canviar l'ordre de les diferents dimensions: En lloc d'analitzar per clients, com en l'exemple anterior, pot ser interessant analitzar per llibres ja que les necessitats d'informació són unes altres. De la mateixa manera també es poden seleccionar les celes que convinguin o rotar grups de celes determinades (Cano, 1999).

Una altre de les eines molt usades que permet presentar la informació recollida al datawarehouse és la fulla de càlcul Excel, a través de taules dinàmiques i gràfics dinàmics. La fulla de càlcul Excel és utilitzada per les solucions que presenta el proveïdor Microsoft, però també és molt utilitzat pels usuaris d'empreses que compten amb solucions d'altres proveïdors, principalment per la facilitat d'ús que troben a la fulla de càlcul Excel.

Més complex resulta quan es necessiten mesura dades en temps real, és a dir, de manera interactiva. En aquest cas és necessari comptar amb una eina de visualització especialitzada. Acostuma a ser molt important en empreses que realitzen moltes operacions en un mateix dia.

3.4. Business Intelligence i Business Analytics

En el context del BI també és freqüent sentir a parlar de Business Analytics, BA a partir d'ara. A diferència del BI, el BA fa un ús extensiu de les dades, anàlisis estadístic, models explicatius i models predictius; en ves de recol·lectar i transformar dades com fa el BI. Aquests dos conceptes no són substitutius un de l'altre, sinó que es complementen entre ells. No sempre es parla per separat de les eines d'aquests dos conceptes, és a dir, en moltes ocasions el sistema BI d'una empresa ja incorpora eines d'anàlisi i predicció.

Per entendre millor la diferència entre aquests dos conceptes, es resumeix la informació principal en la següent taula:

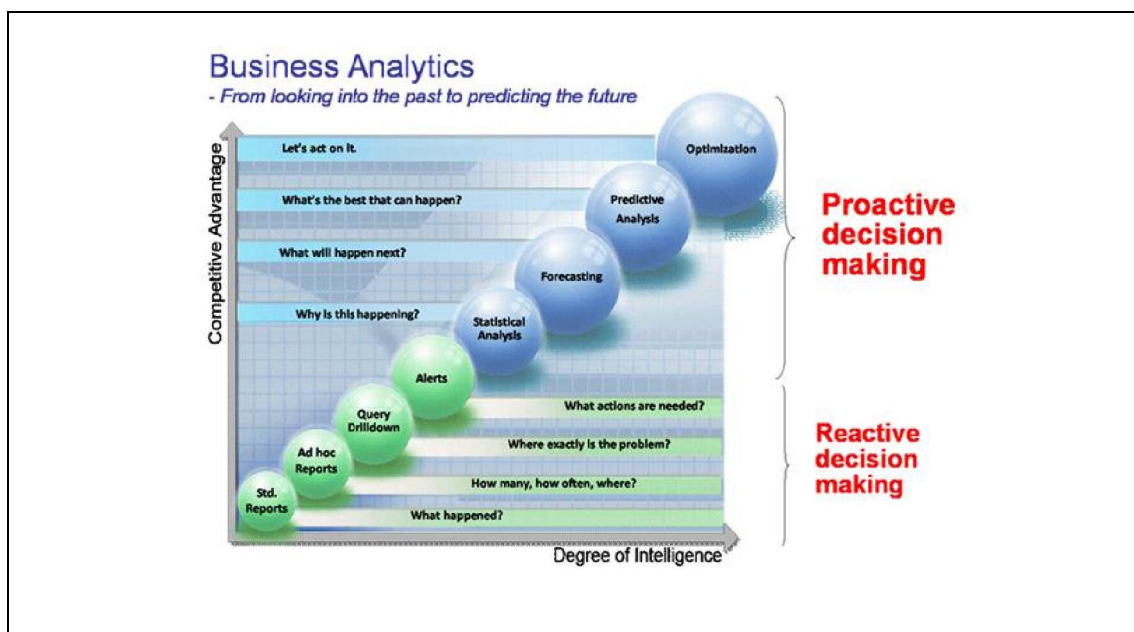
Taula 2: Diferències entre el BI i el BA

	BUSINESS INTELLIGENCE	BUSINESS ANALYTICS
Respon a les preguntes...	Què ha passat? Quan? Qui? Quans?	Per què va passar? Tornarà a passar? Què passaria si canviem x? S'identifiquen patrons?
Inclou...	Reporting (KPIs,mètriques) Alertes Quadres de comandament Dashboards OLAP Consultes Adhoc/Querys	Anàlisis estadístic Anàlisis quantitatiu Data Mining Modulació predictiva Anàlisis multivariant

Font: Elaboració pròpia.

Per complementar la taula anterior, a continuació es mostra un gràfic que relaciona la avantatge competitiu amb el grau d'intel·ligència implantat en una organització. La relació entre aquestes dos variables determina el pas de l'anàlisi del passat, passant per la generació d>alertes en el present, evolucionant cap a la predicció del futur, fonamentalment dividit en dos fases: presa de decisions reactives i presa de decisions proactives (Egea, 2016).

Figura 7: El BI i el BA en context



Font: Alex Rayón (on line)

Es pot afirmar que es passa del BI al BA gràcies al nou paradigma que porta el *Big data* i els mètodes de processament de dades més avançats. Amb aquests serveis de BA, bàsicament, una empresa pot efectuar dos tipus d'explotacions de dades:

- Informar: veure què ha passat i prendre decisions reactives (BI)
- Predir: inferir en el que pot passar en un futur i prendre decisions proactives (BA).

El següent Quadrant de Gartner mostra els proveïdors de solucions de Business Intelligence i Analytics del mercat durant 2016.

Figura 8: El quadrant de Gartner BI i BA 2016



Font: Gartner (on line)

Es pot concloure doncs que el BA és dependent del BI, és a dir, no es possible utilitzar eines de BA sense haver-hi prèviament un procés de BI, que permeti el recolliment i emmagatzematge de dades i el seu posterior tractament per a convertir-se en informació i ser utilitzada.

4. LA GESTIÓ DE LA REVISIÓ A L'EMPRESA: LA FASE CHECK

*“Regla 85-15: Quan les coses van malament hi ha un 85% de possibilitats que el sistema sigui el responsable. Només hi ha un 15% de les vegades que és responsabilitat de l'empleat”
W.Deming*

En el primer capítol d'aquest treball s'han explicat les claus de l'evolució en les empreses de la era industrial a la era de la informació, i posteriorment a la era digital. També s'ha justificat la importància de tenir a l'abast informació fiable i preparada per ser analitzada, fet que ajuda a prendre decisions racionals. D'aquí el sorgiment de la necessitat de les empreses de disposar de sistemes d'informació integrats. Tot això és el que engloba la Gestió de la Revisió, però què significa revisar? I quin paper representa en un Sistema de Gestió empresarial?

En aquest capítol s'explicarà què significa revisar, el pilar fonamental que representa un Sistema de Gestió empresarial, i posteriorment les tres fases d'aquest concepte segons el model proposat per **Enric Brull (2011)**: Mesurar, Analitzar i Informar.

4.1. Els primers indicis

La paraula “revisió” presenta, en la literatura de la gestió, moltes accepcions. S'han trobat sinònims i complementàries, o properes, les següents paraules: analitzar, comprovar, controlar, avaluar, informar, interpretar, mesurar, reportar, seguir, supervisar, verificar, vigilar, etc. (**Brull, 2011**).

Fayol (1916), defineix el control com una de les cinc funcions bàsiques del treball directiu. Per Fayol les funcions directives són: Planificar, Organitzar, Dirigir, Coordinar i Controlar. Controlar significa verificar que tot es doni en conformitat amb el programa adoptat, les ordres donades i els principis admesos.

Zerilli (1990) considera que els gestors han d'adquirir hàbits del procés de planificació, la organització i el control detallats, així com el comandament de les persones. Per Zerilli el control és un procés de caràcter permanent, dirigit a la mesura i a la valoració de qualsevol activitat o prestació de qualsevol activitat o prestació sobre la base de criteris i punts de referència fixats. A més, Zerilli defineix el control com la verificació, mitjançant estàndards i paràmetres fixats oportunament de si els resultats que es van obtenint corresponen als previstos en els programes; en controlar els progressos realitzats i el compliment dels terminis senyalats; en recollir dades que permetin efectuar accions correctives; en corregir el primitiu plantejament dels programes i formular nous programes que tinguin en compte les experiències i les indicacions obtingudes.

Child (1972) ha proposat que el control en les organitzacions s'ha d'entendre com un procés per iniciar i regular les activitats de manera que els seus resultats siguin

coherents amb les metes i expectatives de la organització. També menciona que el control és un sistema que comporta tractament de la informació.

4.2. Models referencials de la Gestió de la Revisió

“Un Sistema de Gestió és un esquema general de processos i procediments que s'utilitzen per assegurar que la organització realitza totes les activitats necessàries per aconseguir els seus objectius” (**Glossari de termes de la EFQM**). És a dir, els directius d'una empresa dissenyen un Sistema de Gestió propi per dirigir l'empresa fruit dels seus coneixements i de la seva experiència, o la d'agents externs. Per tant, es podria dir que un Sistema de Gestió fa referència a tots aquells mètodes, principis i processos que són utilitzats per dirigir i gestionar una empresa amb l'objectiu d'aconseguir uns resultats determinats.

En tot el món existeixen moltes referències en l'àmbit de la gestió. Hi ha referencials que són fruit d'aportacions d'autors i n'hi ha que són originaris d'organitzacions estatals i supraestatals. Durant els anys 90, apareix el concepte d'Excel·lència com una evolució del concepte Total Quality Management (TQM) i de l'enfocament cap als aspectes interns com a forma de millorar l'eficiència de les organitzacions. Els Models d'Excel·lència propugnen models multifactorials amb la finalitat d'obtenir una major eficàcia en les organitzacions. L'excel·lència es posa en pràctica a través dels Models d'Excel·lència en la Gestió. Actualment els més rellevants són: (**Brull, 2011**).

- Premi nacional a la qualitat **Deming** (Deming Prize), a Japó.
- Premi nacional a la qualitat **Malcolm Baldrige** (Baldrige Criteria for Performance Excellence), als Estats Units d'Amèrica.
- Premi d'Excel·lència **EFQM**, a Europa.
- Federació internacional de normalització **ISO**.

Altres model que, d'alguna manera, es deriven d'aquests tres són:

- Singapore Quality Award Framework
- Canadian Framework for Business Excellence
- Australian Business Excellence Framework
- Business Performance Improvement Resource Modelo

Per la present investigació es mostraran els criteris dels següents models: EFQM d'Excel·lència, Malcolm Baldrige i federació internacional de normalització ISO. També s'inclou en aquest grup el cicle de Deming, el qual s'ha explicat anteriorment per veure clarament quin lloc ocupa la Gestió de la Revisió en un Sistema de Gestió empresarial. S'analitzaran més detalladament aquells criteris que estiguin relacionats amb la Gestió de la Revisió.

4.2.1. El model EFQM d'Excel·lència

El setembre de 1988, catorze de les empreses europees més prestigioses i Jacques Delors (que era en aquells moments el president de la Comissió Europea) van crear la *European Foundation for Quality Management* (EFQM). El seu principal objectiu era **(Zeeuw, 1995:56)**: “Crear les condicions per reforçar la posició de l'economia europea, donant suport a les organitzacions europees que contribueixen a accelerar el procés de fer de la qualitat un factor decisiu per aconseguir avantatge en la competència mundial, i estimulant i ajudant a totes les organitzacions d'Europa a participar en activitats de millora que condueixin a l'excel·lència en la satisfacció del client i en l'execució total”.

L'Excel·lència al negoci fa referència a “les pràctiques excel·lents en la gestió de l'organització i l'assoliment de resultats, basat en un conjunt de vuit conceptes fonamentals” (*European Foundation for Quality Management*).

El Model EFQM s'estructura en base als següents criteris o conceptes clau:

1. Lideratge
2. Estratègia
3. Persones
4. Aliances i recursos
5. Processos, productes i serveis
6. Resultats en els clients
7. Resultats en les persones
8. Resultats en la societat
9. Resultats clau

La relació entre els criteris pot explicar-se de la següent manera **(Brull, 2011)**: “La Satisfacció del personal, la Satisfacció del client i un favorable impacte social, s'assoleixen mitjançant el lideratge que defineix una política i estratègia, s'ocupa de la gestió de les persones, de les aliances i els recursos, i dels processos que condueixen finalment a la consecució dels resultats del negoci”.

La revisió és un concepte que es presenta com un requeriment en diversos punts del Model EFQM d'Excel·lència. Concretament en: **(Brull, 2011)**.

- Un concepte fonamental: “Assolir resultats equilibrats: ... Recullen les necessitats i expectatives dels grups d'interès incorporant-los al desenvolupament i revisió de la seva estratègia, polítiques de suport, etc. Utilitzen un conjunt equilibrat de resultats per seguir l'evolució de la gestió de l'organització... Adopten mecanismes eficaços per entendre futurs escenaris i gestionar riscos estratègics. Asseguren la transparència en la informació als grups d'interès clau, ... S'asseguren de dotar als seus líders d'una informació precisa i suficient donar suport en l'efectiva i oportuna presa de decisions...”
- Diverses Parts de Criteri:
 - 1b: Els líders defineixen, supervisen, revisen i impulsen tant la millora del sistema de gestió de l'organització com el seu rendiment.

- 2a: L'estratègia es basa en comprendre les necessitats i expectatives dels grups d'interès i de l'entorn extern.
- 2b: L'estratègia es basa en comprendre el rendiment de l'organització i les seves capacitats.
- 2c: L'estratègia i les seves polítiques de suport es desenvolupen, revisen i actualitzen.
- 4e: Gestió de la informació i el coneixement per donar suport a una presa de decisions eficaç i construir les capacitats de l'organització.
- 6: Resultats en els clients, percepcions i indicadors de rendiment.
- 7: Resultats en les persones, percepcions i indicadors de rendiment.
- 8: Resultats en la societat, percepcions i indicadors de rendiment.
- 9: Resultats clau, resultats estratègics clau i indicadors clau de rendiment.

4.2.2. El Model Malcolm Baldrige

El procés de concessió del premi és administrat per la *American Society for Quality* (ASQ) i gestionat pel *National Institute of Science and Technology* (NIST), una agència del departament de comerç dels EEUU. L'objectiu d'aquest model no és propugnar l'aplicació d'un sistema de gestió concret; el que es persegueix és apreciar, amb flexibilitat, la qualitat en tres dimensions:

- L'adequació de l'enfocament de sistemes utilitzats per l'empresa.
- El desenvolupament i integració d'aquests sistemes en el conjunt de l'empresa.
- Els resultats generats per aquests sistemes.

El model Malcolm Baldrige s'estructura en base als següents criteris o conceptes clau:

1. Lideratge
2. Planificació estratègica
3. Orientació al client i al mercat
4. Medició, Anàlisi i Gestió del coneixement
5. Enfocament als recursos humans
6. Gestió per processos
7. Resultats de negoci

La revisió és un concepte que el model Malcolm Baldrige aporta en els següents apartats:

4. Medició, Anàlisi i Gestió del Coneixement

La categoria de Medició, Anàlisi i Gestió del Coneixement com una organització selecciona, recull, analitza, gestiona i millora les seves dades, la informació i actius de coneixement i com gestiona la seva tecnologia de la informació. La categoria també examina com una organització revisa i utilitza la seva revisió per millorar el seu rendiment.

7. Resultats

La categoria de Resultats examina el rendiment d'una organització i la millora en totes les àrees clau dels productes i resultats del servei, centrada en els resultats del client,

financers i del mercat, mà d'obra centrada en els resultats, el processat dels resultats d'eficàcia, i els resultats de lideratge. Els nivells de rendiment s'examinen en relació amb els dels competidors i altres organitzacions que proporcionin productes i serveis similars.

4.2.3. La federació internacional de normalització ISO

Les conegudes normes ISO tenen un abast parcial, és a dir, que estan enfocades a una àrea de la organització en particular. La federació internacional de normalització ISO està publicant contínuament normes de diferents àmbits que poden ser de molta utilitat en el moment de dissenyar un Sistema de Gestió (**Brull, 2011**).

De totes les normes ISO publicades, es detallaran aquelles que estan relacionades amb la Gestió de la Revisió.

La norma ISO 9001

La norma ISO 9001:2000 especifica clarament aspectes de revisió en els apartats:

8. Medició, anàlisis i millora

8.1 Generalitats.

La organització ha de planificar i implementar els processos de seguiment, medició, anàlisis i millora necessaris per:

- a) Demostrar la conformitat del producte.
- b) Assegurar-se de la conformitat del sistema de gestió de la qualitat
Això ha de comprendre la determinació dels mètodes aplicables, incloent les tècniques estadístiques i l'abast de la seva utilització.

8.2 Seguiment i medició

8.2.1. Satisfacció del client

8.2.2. Auditoria interna

8.2.3-4. Seguiment i medició dels processos i del producte

8.3. Control del producte no conforme

8.4 Anàlisis de dades

5.6. Revisió per la direcció

5.6.1. Generalitats. La alta direcció ha de revisar, a intervals planificats, el sistema de gestió de la qualitat de la organització, per assegurar-se de la seva conveniència, adequació i eficàcia contínues. La revisió ha d'incloure l'avaluació de les oportunitats de millora i la necessitat d'efectuar canvis en el sistema de gestió de la qualitat, incloent la política de qualitat i els objectius de qualitat.

5.6.2. La informació d'entrada per la revisió per la direcció ha d'incloure:

- a) Resultats d'auditories
- b) Retroalimentació del client
- c) Rendiment dels processos i conformitat del producte

- d) Estat de les accions correctives i preventives
- e) Accions de seguiment de revisions per la direcció prèvies
- f) Canvis que podrien afectar al sistema de gestió de la qualitat
- g) Recomanacions per la millora

La norma ISO 9004

La norma ISO 9004 especifica:

6.5. Informació

La informació és un recurs fonamental pel desenvolupament continu d'una base de coneixement de l'organització i pot estimular la innovació. La informació és també essencial per a la presa de decisions basades en fets.

Per a la gestió efectiva de la informació, l'organització hauria de:

- Identificar les seves necessitats d'informació
- Identificar les fonts internes i externes d'informació
- Proporcionar l'accés oportú a la informació adequada
- Utilitzar la informació per complir les seves estratègies i objectius
- Assegurar la protecció i confidencialitat apropiades

La informació hauria de ser avaluada en la seva eficàcia i eficiència, i qualsevol millora potencial hauria de ser implantada.

L'Informe Tècnic ISO 10017:2003

Aquest informe tracta de l'orientació sobre tècniques estadístiques per la norma ISO 9001. Tracte les següents tècniques o famílies de tècniques d'estadística:

- Estadística descriptiva. Mètode per presentar la distribució i associació de les dades quantificables.
- Disseny d'experiments.
- Test d'hipòtesis o proves d'hipòtesis
- Anàlisi d'incertesa d'amidaments
- Anàlisi de capacitat de procés
- Anàlisi de regressió
- Anàlisi de comptabilitat
- Mostreig
- Simulació
- Quadres de control estadístic de processos
- Tolerància estadística
- Anàlisi de sèrie de temps

4.3. Etapes del procés de Revisar

Tal i com s'ha explicat en el primer capítol, s'utilitzarà el cicle PDCA per identificar i situar la mesura del rendiment de l'empresa en el context de la Gestió empresarial, ja que pot ser molt visual i entenedor. El cicle PDCA dedica una de les quatre fases a la mesura del rendiment de l'empresa. Així doncs, aquest capítol tractarà de les etapes d'aquesta fase de la Revisió. La fase Revisar es compon de tres etapes: Mesurar, Analitzar i Informar (**Brull, 2011**).

Mesurar

Mesurar és la primera etapa del procés de Revisar i consisteix en recollir informació (dades o valors) de l'activitat de l'empresa, dels seus processos (**Brull, 2011**). És a dir, consisteix en recopilar i ordenar les dades generades per l'empresa per tal que puguin ser trobades i analitzades fàcilment i que posteriorment, permetin prendre decisions en millors condicions. Traslladat al Business Intelligence, fa referència al procés d'alimentar les bases de dades mitjançant les fonts d'informació disponibles (ERP, CRM, etc.). Per tant, aquestes bases de dades contindran informació (dades presentades i ordenades segons uns criteris determinats).

Analitzar

Les dades obtingudes de la fase de Mesurar han de ser analitzades mitjançant les tècniques d'estadística i les eines adequades. Segons la finalitat de l'anàlisi, hi haurà unes eines d'anàlisi més adequades que altres. Hi ha una gran quantitat d'elles, des de molt elementals fins a molt sofisticades. A continuació es mostra una taula amb les principals tècniques d'anàlisi (**Brull, 2011**):

Taula 3: Diccionari de Tècniques d'Anàlisi

Diccionari de Tècniques d'Anàlisi	
Anàlisi monovariabile	
1	Comptar
2	Mediana
3	Mitjana
4	Mode
5	Quantils
6	Màxims i Mínims
7	Rang
8	Desviació mitja
9	Variància
10	Desviació estàndard
11	Recorregut relatiu
12	Coeficient de variació de Pearson
13	Simetria o biaix
14	Curtosi o apuntament
15	Taula (1 variable)
Anàlisi bivariabile	
16	Correlació
17	Regressió
18	Taules de contingència (2 variables)
Anàlisi multivariabile	
19	Taules de contingència (>2 variables)
20	Regressió lineal múltiple
21	Anàlisi factorial
22	Anàlisi de components principals
23	Anàlisi de correspondències
24	Anàlisi discriminant (o classificació DM)
25	Classificació jeràrquica (o cluster DM)
26	Anàlisi estructural
27	Data mining - Regles d'associació (If... Then...)
28	Data mining - Arbres de decisió

Font: Adaptació d'Enric Brull (on line).

Les anteriors tècniques d'anàlisi serviran per analitzar les dades ja ordenades i classificades (obtingudes en l'etapa de Mesurar) amb la finalitat de dissenyar indicadors que permetin obtenir una visió objectiva i realista del rendiment de l'empresa, o dit d'una altra manera, del grau d'assoliment dels objectius plantejats. Posteriorment, en l'etapa d'Informar, aquests indicadors seran agrupats segons determinats criteris i es comunicaran als usuaris escollits: directius, personal de l'empresa, accionistes, etc.

Els indicadors

Un indicador és una magnitud associada a un procés que permet avaluar-lo. Un procés, per definició, ha de generar un valor afegit a algun dels grups d'interès de l'empresa. Aquest valor s'ha de poder mesurar. També es pot definir un indicador com el conjunt de mètriques que s'hauran de mesurar en el moment d'execució i que permetran determinar l'eficiència del procés (Egea, 2016).

Els atributs bàsics d'un indicador són, d'acord amb la norma **UNE 66175:2003** Sistemes de gestió de la qualitat: la denominació, la forma de càlcul, la freqüència de mesura, la definició de responsabilitats i la definició d'una meta o límits.

És habitual expressar els indicadors mitjançant gràfics o taules. Els gràfics més utilitzats són, tal i com presenta la fulla de càlcul Excel: columnes, línees, circulars, barres, àrees, dispersions, cotitzacions, superfícies, anells, bombolles i radials.

El concepte de *Performance Measurement*

El concepte de *Performance measurement* (PM) fa referència a les mesures de rendiment i es defineix com:

- a) El procés de quantificació de l'eficàcia i l'eficiència de l'acció (**Neely, 1995**).
- b) La comparació dels resultats amb les expectatives amb la finalitat d'aprendre a millorar (**Rouse i Putterill, 2003**).
- c) (**Dumon, 1994**) afirma que les mesures de rendiment estan establertes per donar suport a la consecució d'objectius com el intent de motivar, guiar i millorar a les persones en la presa de decisions.

El concepte de PM es pot entendre millor considerant la definició de les dos paraules que el componen, d'acord amb el *Baldrige Criteria* (**Brull, 2011:148**):

- *Performance* es refereix als resultats (de rendiment) de sortida i els resultats obtinguts dels processos, els productes i els serveis que permeten l'avaluació i la comparació dels objectius i els resultats en relació a altres organitzacions. Els resultats es poden expressar en termes financers i no financers.
- *Measurement* es refereix a la informació numèrica que quantifica les entrades, les sortides i els resultats de funcionament dels processos, productes, serveis i de la organització en general (resultats). Les mesures de funcionament poden ser simples (a partir d'una mesura) o compostes (funció de varies).

Totes les organitzacions mesuren, d'alguna manera, la execució de les seves activitats. De totes maneres, hi ha una gran disparitat en quins indicadors de funcionament s'utilitzen i molts es centren fonamentalment en indicadors financers. Tot i això, existeix un moviment que promou l'ús dels indicadors no financers des de principis dels 80 quan alguns acadèmics van observar que veure solament indicadors financers no era el més adequat (**Brull, 2016:148**).

- "Les mesures de rendiment tradicionals s'han basat en dades financeres, enfocades a l'interior de la organització, mirant al passat, mirant més en els departaments que en la salut de la organització" (**Bourne i Neely, 2003**).
- (**Kaplan i Norton, 2009**) demostren que els indicadors financers tradicionals no piden proporcionar la informació sobre el que els clients desitgen. Aquesta és una de les raons per les que van proposar un canvi d'enfocament en la PM.

Aquesta posició es va accelerar entre els anys 1990 i 2000 per l'acceptació mundial de l'excel·lència empresarial i els models de mesura del rendiment de tots els grups d'interès (**Brull, 2011**). Les 7 raons principals per explicar la *performance measurement revolution* són les següents (**Neely, 1999**):

1. La naturalesa canviant del treball, fent obsolets els sistemes de comptabilitat tradicional amb el seu èmfasis en la mà d'obra directa.
2. L'augment de la competència, la necessitat de gestió per les mesures de qualitat del servei, la flexibilitat, la adaptació, la innovació i la resposta ràpida.
3. Les específiques de les iniciatives de millora que es basin en la mesura del rendiment, tals com la Gestió de la Qualitat Total, el *Just In Time* o l'Excel·lència.
4. La creació de centres nacionals i premis internacionals de qualitat.
5. El canvi de funcions de la organització des de la mesura de resultats de la comptabilitat fins a la gestió dels recursos humans.
6. El canvi de les demandes externes de rendició de comptes sobre l'actuació, com les demandes dels reguladors en les indústries liberalitzades.
7. El poder de la tecnologia de la informació, fent la captura i anàlisi de dades molt més fàcil i l'obertura de noves oportunitats per la revisió de les dades i les mesures posteriors.

La PM es basa en l'ús de l'evidència estadística de determinar el progrés cap als objectius específics definits per la organització. El propòsit bàsic de qualsevol sistema d'indicadors es proporcionar la realimentació, referent als seus objectius i metes, que augmenti la probabilitat d'assolir-los eficient i eficaçment. Els indicadors tenen sentit quan s'utilitzen com la base per prendre decisions. Els models d'Excel·lència empresarial no només fomenten l'ús de mesures de l'execució, sinó que, a demés i més important, consideren el disseny de sistemes d'indicadors del rendiment per assegurar que els indicadors estan alineats amb l'estratègia i que el sistema està funcionant de manera efectiva en la supervisió, comunicació i gestió (Brull, 2011).

Seguint en el context de les mesures de rendiment es diferencien dos tipus d'indicadors reconeguts mundialment: *Key Performance Indicators* (KPIs), en català Indicadors Clau de Rendiment i *Performance Indicators* (PIs), en català Indicadors de Rendiment. Tots els KPIs són PIs, però no tots els PIs són KPIs. En aquest sentit la principal diferència és que els KPIs es caracteritzen per estar directament vinculats amb l'estratègia i els objectius de l'empresa, tal i com el seu nom indica, són els indicadors clau, aquells que són imprescindibles per l'èxit de l'empresa.

Les definicions de KPIs més populars són les següents (Brull, 2016:110):

- a) "Mètriques de funcionament quantificables utilitzades per definir Factors Clau i per mesurar el progrés cap a la consecució de les metes del negoci".
- b) "Mètriques financeres i no financeres utilitzades per ajudar a una organització a definir i mesurar el progrés cap als objectius de la organització".
- c) "Mètriques que s'utilitzen per determinar l'estat actual del negoci i per preveure el curs d'acció. Són particulars per cada organització".
- d) "Mètriques enfocades a mesurar aquells aspectes de rendiment organitzatiu que impactin en major forma sobre l'èxit actual i futur de l'empresa.

Després d'una investigació teòrica i pràctica, en aquest treball es defineixen els KPIs com les mètriques financeres i no financeres que estan vinculades directament amb l'estratègia i els objectius de la organització i que han de permetre als seus directius prendre decisions en millors condicions.

A l'hora de dissenyar determinats KPIs pot ser interessant aplicar el Teorema de Pareto. En qualsevol sistema complex poques dades generen bona part dels resultats. Aquest patró de no linealitat continua s'anomena Teorema de Pareto (**Kaufman, 2011**). Aplicar aquest Teorema servirà per fer una especificació, és a dir, per anar a l'arrel de la informació crítica que es vol analitzar. Per exemple, una empresa decideix analitzar els defectes produïts en els seus productes mitjançant un gràfic de barres. Si aquesta empresa fabrica 20 tipus de productes, serà interessant que analitzi la variació de defectes durant un determinat període de temps en els productes en els quals es produeixen més defectes. En aquest cas el Teorema de Pareto afirma que, probablement, pocs d'aquests 20 productes representaran un % considerable de defectes. D'aquesta manera, serà més fàcil trobar l'arrel que no pas fent-ne un anàlisi general dels 20 productes. Es tracta de posar el focus en el que és més important, o dit d'una altra manera, en el que pesa més.

Informar

Una vegada s'han recopilat, ordenat i classificat les dades, i posteriorment han estat analitzades, és el torn d'Informar. És a dir, publicar o comunicar la informació obtinguda d'aquest anàlisi perquè estigui disponible pels usuaris als quals es dirigeix. En la visualització de la informació és important que aquesta estigui dissenyada tenint en compte el minimalisme en la representació gràfica de dades i la eliminació de tot tipus d'atribut que entorpeixi la seva comprensió (**Egea, 2016**). A continuació es mostren els 8 principis de Tufte pel disseny de la informació:

1. Mostrar comparacions. Analitzar significa comparar. El principal objectiu de cada presentació analítica es permetre comparacions, i en última instància, classificar, avaluar i comprendre.
2. Mostrar causalitat. És la raó per la qual es miren les dades, per buscar explicacions i estructura. És important identificar relacions, mecanismes i efectes.
3. Mostrar Complexitat. El món que s'intenta comprendre és sempre "multivariable". Quantes més variables integri un informe millor.
4. Integració de paraules, números i imatges. El fet de que el software estàndard d'avui hagi dividit la producció de text, taules, gràfics i imatges en diferents aplicacions, no ha de portar a la temptació de separar aquests medis de presentació de gran abast.
5. El contingut és lo que conta. Si un gràfic influeix a algú, es deu principalment a la qualitat, al significat i a la integritat de contingut. Aquell que vulgui millorar un gràfic ha de millorar primer el seu contingut. Un bon disseny no pot compensar la escassetat o la poca significació del contingut.
6. Tota la informació a la vista. Si es vol comparar informació, ha d'estar junta. És recomanable limitar l'espai a una pàgina si l'informe és en paper o a una pantalla si l'informe és digital.
7. Utilitzar diferents components gràfics. Aquests ofereixen una presentació compacta i repetitiva de diverses variables. Els principis generals que fonamenten els gràfics individuals han de ser clars i senzills.
8. Els números són importants. No reduir números a estats sí/no o comparacions simples.

Un altre referent en la preparació de la informació és (**Williams Robin, 1994**) que planteja quatre principis pel disseny de la informació:

1. Contrast. Dóna a un informe ràpida interpretació. Es crea contrast quan dos elements són realment distints. S'ha d'emfatitzar l'element més interessant i important de l'informe que s'estigui dissenyant d'una forma clara i evident.
2. Repetició. Dóna familiaritat a l'informe. S'ha de repetir algun aspecte del disseny de l'informe. Pot ser una font en negreta, un format particular, relacions espacials, un color, un encapçalament, etc.
3. Alineació. Dóna navegabilitat a l'informe. Res ha d'estar col·locat a l'informe a la pàgina de forma arbitrària, cada element ha de tenir una connexió visual amb alguna cosa més de la pàgina.
4. Proximitat. Dóna estructura a l'informe. S'han d'agrupar els elements relacionats perquè es vegin com un gruó cohesionat, en lloc d'informacions sense relació.

Existeixen diverses formes de comunicar la informació mesurada i analitzada d'una organització. En aquest cas, es farà referència dels tres mitjans més populars i utilitzats: els Informes, el *Dashboard* i els Quadres de comandament.

- a) Un informe o *reporting* fa referència al "resultat d'ubicar geomètricament en un suport (físic o informàtic) el resultat d'una o varies tècniques analítiques" (**Brull, 2009:156**). La elaboració d'informes o *reporting* és una activitat fonamental en la gestió de les organitzacions. Preveu, entre d'altres riscos, els associats a la espontaneïtat i la intuïció en la presa de decisions, aportant coneixement real i actualitzat de l'estat i rendiment de les activitats, l'estratègia, les operacions i els processos claus de les organitzacions (**Egea, 2016**).
- b) El concepte de *dashboard* està integrat en el Business Intelligence i prové de l'anglès. Fa referència al tauler d'un automòbil, el qual ofereix al conductor informació permanent de l'estat del vehicle. El món de les empreses pren la paraula amb un sentit similar, ja que ofereix al gestor aquella informació permanent i important de l'estat de l'empresa (**Brull, 2011**). Així doncs, un *dashboard* és una pàgina desenvolupada en base a tecnologia web mitjançant la qual es desplega en temps real informació de l'empresa extreta de diferents fonts o bases de dades. La seva característica de temps real permet als usuaris un coneixement complet sobre l'estat i el rendiment de l'empresa i fa possible la realització d'un anàlisi instantani i d'intel·ligència de negoci. El *dashboard* està dissenyat per ser presentat en una pantalla d'ordinador, tableta o *smartphone*. La seva característica principal és poder navegar i profunditzar en les dades en temps real. D'aquesta manera, amb un sol *dashboard* es pot accedir a molts informes. Un *dashboard* sol estar dividit en diferents àrees amb diferents elements (gràfics, mapes geogràfics, llistats, etc.). Quan es fa clic sobre un d'aquests elements, s'activa una altre àrea presentant informació associada a aquest element. Aquest desplegament sol tenir diferents nivells. Per tant, un *dashboard* està enfocat a mostrar informació per nivells sobre el compliment d'una empresa (**Egea, 2016**).

- c) Es considera un Quadre de Comandament com un tipus d'informe *dashboard* particular, i es pot definir de la següent manera: "Aquell suport d'informació periòdica per la direcció de la organització capaç de facilitar la presa de decisions oportuna, coneixent el nivell de compliment dels objectius definits prèviament a través dels indicadors de control i altres informacions que el suportin" (AECA,1999:42). El Quadre de Comandament prové del concepte francès *Tableau du bord*. Els seus orígens es poden remuntar a l'any 1932, en el qual va ser desenvolupat pels enginyers de processos per millorar els processos interns i controlar el funcionament de l'empresa (Epstein i Manazoni, 1998). El Quadre de Comandament permet mostrar informació consolidada que es focalitza en: presentar una quantitat reduïda d'aspectes de negoci, utilitzar majoritàriament elements gràfics (especialment KPIs) i la inclusió d'elements interactius per potenciar l'anàlisi en profunditat i la comprensió de la informació consultada. Els Quadres de Comandament són una eina molt popular donat que permeten entendre molt ràpidament la situació de negoci i són molt atractius visualment (Curto, 2010).

Així doncs, en la literatura de la Gestió d'empreses es troba el *Tableau de Bord* com el primer Quadre de Comandament. A partir d'aquest, han anat sorgint nous models de Quadres de Comandament com és el cas del *Balanced Scorecard* o Quadre de Comandament Integral i el *Performance Pyramid System* o Sistema piramidal del rendiment. Tot i que no hi ha cap Quadre de Comandament que s'hagi acceptat universalment, el *Balanced Scorecard* és el més popular (Brull, 2011). Per aquesta raó i perquè aquest model serà desenvolupat en la part pràctica, el present treball es centrarà en explicar el funcionament d'aquest, deixant de banda els demés models de Quadres de Comandament existents.

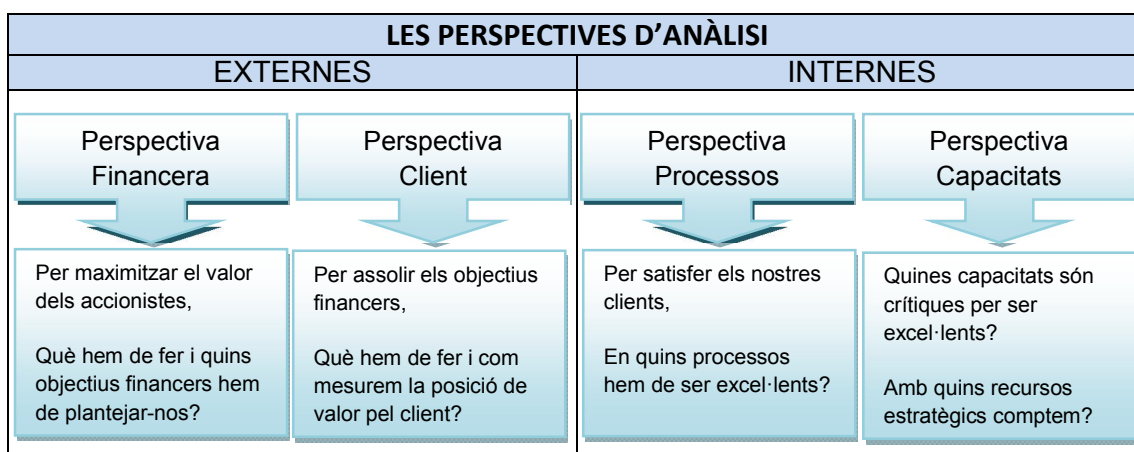
5. INTRODUCCIÓ AL QUADRE DE COMANDAMENT INTEGRAL

5.1. Concepte de QCI

El Quadre de Comandament Integral (QCI) o *Balanced Scorecard*, en anglès, va sorgir durant els anys noranta pels autors **Robert S. Kaplan** i **David P. Norton** com a resposta a la necessitat d'analitzar les organitzacions des d'un punt de vista més enllà del financer, que s'estava quedant obsolet. L'objectiu era establir un nou model d'indicadors que permetessin conèixer millor les organitzacions. Per això, d'Institut Norton va patrocinar un estudi d'un any en el que van participar diverses empreses de múltiples sectors i l'objectiu del qual era definir un Quadre de Comandament corporatiu. A partir d'aquest estudi es va crear el concepte de QCI, que organitzava els KPIs en quatre grans perspectives: financera, client, processos interns i capacitats estratègiques. Aquesta última també s'acostuma a anomenar formació i aprenentatge. El terme *Balanced* reflexa que els indicadors intenten ser un equilibri entre els objectius a curt i llarg termini, entre les mesures financeres i no financeres i entre les perspectives internes (processos interns i capacitats estratègiques) i les externes (financera i client). El QCI tracta de traduir l'estratègia de l'empresa en un conjunt comprensible de KPIs que proporcionin el marc de mesura estratègica i de sistema de gestió (Curto, 2010).

El QCI és una eina o instrument estratègic molt útil per les empreses, ja que a diferència dels mètodes tradicionals, és compatible amb sistemes de control que giren al voltant d'indicadors financers i no financers, així com les seves metes, en les que existeix una gran relació entre les accions d'avui i les metes futures (Muñiz i Monfort, 2005). El QCI complementa els indicadors financers de l'actuació passada amb mesures dels inductors d'actuació futura. Els objectius i indicadors del QCI es deriven del propòsit estratègic de la organització; i contempla l'actuació d'aquesta, com a mínim, des de les quatre perspectives d'anàlisi anomenades anteriorment (Kaplan i Norton, 2009).

Figura 9: Les perspectives d'anàlisi de l'empresa



Font: Adaptació de Martínez i Milla (2005:210).

Com s'ha pogut veure, el QCI distingeix dos tipus de perspectives: les externes i les internes. Les externes engloben els resultats de l'actuació de l'empresa (perspectiva financera i del client). Les internes inclouen els objectius en els que l'empresa té marge d'actuació (perspectiva de processos i capacitats estratègiques) **(Martínez i Milla, 2005)**.

La perspectiva financera del QCI és important ja que resumeix les conseqüències econòmiques, fàcilment mesurables, d'accions del passat. Les mesures de l'actuació financera indiquen si l'estratègia d'una empresa, la seva posada en marxa i execució, estan contribuint a la millora del mínim acceptable. Els objectius financers acostumen a estar relacionats amb la rendibilitat, l'augment de les vendes o la generació de flux de caixa positiu.

En la perspectiva del client, els directius identifiquen els segments de clients i els mercats en els que competirà l'empresa i les mesures d'actuació d'aquesta en els segments seleccionats. Aquesta perspectiva acostuma a incloure objectius relacionats amb les vendes, la satisfacció dels clients i consumidors, la quota de mercat, la retenció de clients i l'adquisició de nous clients. Juntament amb els corresponents KPIs per mesurar l'actuació de l'empresa.

La perspectiva de processos interns inclou els processos interns crítics en els que l'empresa ha de ser excel·lent. Aquests permetran a la unitat de negoci entregar les propostes de valor que atrauran als clients dels segments de mercat seleccionats i satisfer les expectatives de bons rendiments financers als accionistes. Els indicadors dels processos interns es centren en els factors clau que tindran el major impacte en la satisfacció del client i en la consecució dels objectius financers de l'empresa, tal i com les entregues puntuals de productes o serveis, l'eficàcia i eficiència en la producció i la qualitat del producte o servei.

La quarta perspectiva, la de capacitats estratègiques, identifica la infraestructura que l'empresa ha de construir per millorar i créixer a llarg termini. Les capacitats estratègiques d'una organització procedeixen de tres fonts principals: les persones, els sistemes i els procediments. Per ser competitiva, una empresa haurà d'invertir en la requalificació d'empleats, potenciar els sistemes i la tecnologia de la informació i coordinar els procediments i les rutines de l'empresa. Les capacitats dels sistemes d'informació es poden mesurar a través de la disponibilitat en temps real, de la informació fiable i important sobre els clients i els processos interns, que es facilita als empleats que es troben a primera línia de la presa de decisions i d'actuació.

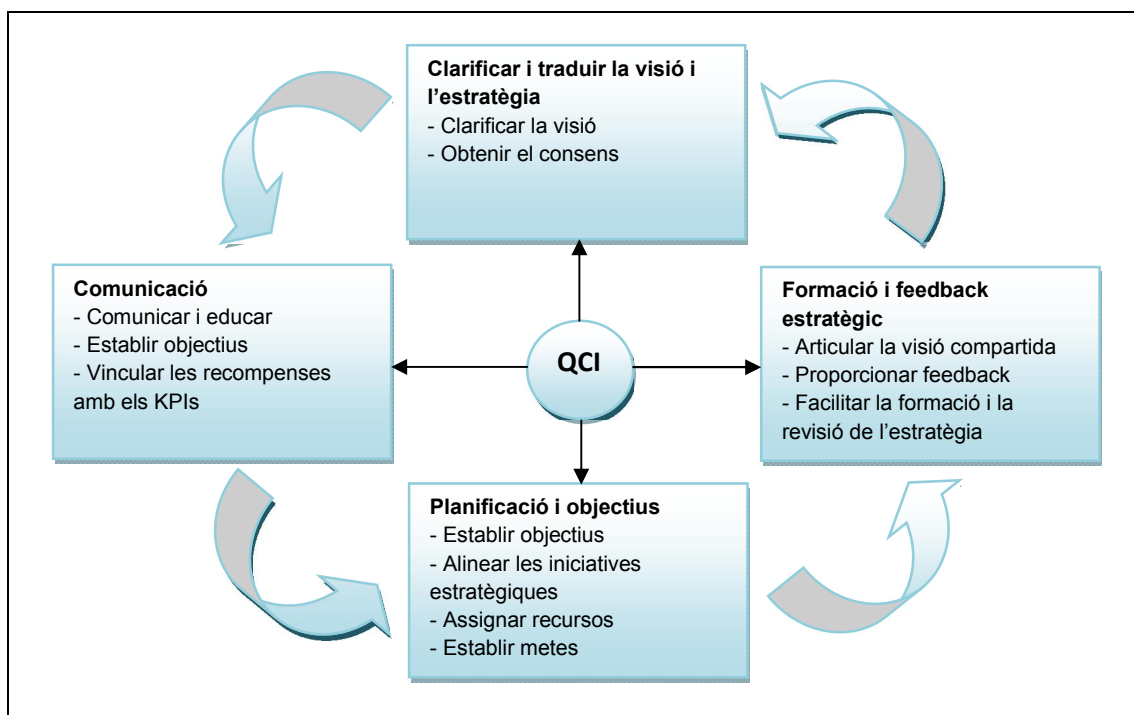
Com es pot observar, la perspectiva financera és la que marca la direcció, és a dir, els objectius financers han d'estar vinculats directament amb l'estratègia corporativa. A partir d'aquí, es desencadenen les demés perspectives. Aquest desencadenament ha de donar resultat a unes relacions entre les quatre perspectives, les relacions de causa i efecte, concepte que s'explicarà més endavant.

En referència al QCI, a diferència d'un Quadre de Comandament normal, esdevé un autèntic sistema de gestió que tracta d'alinejar el propòsit estratègic d'una organització amb iniciatives i plans d'acció que posteriorment es convertiran en resultats, mitjançant

l'ús de KPIs. És a dir, va més enllà d'un simple Quadre de Comandament que recull indicadors sobre una determinada àrea, departament o projecte.

El QCI pretén representar un nou marc o estructura per integrar indicadors derivats de l'estratègia. Les empreses innovadores utilitzen el QCI com l'estructura central i organitzativa pels seus processos. Les empreses poden desenvolupar un QCI inicial, amb uns objectius bastant limitats: aconseguir clarificar, obtenir el consens i centrar-se en la seva estratègia, i després comunicar aquesta estratègia a tota la organització. El verdader poder d'aquest model apareix quan passa de ser un sistema d'indicadors a un sistema de gestió (veure figura 10) (Kaplan i Norton, 2009).

Figura 10: El QCI com una estructura estratègica



Font: Adaptació de Kaplan i Norton (2009:29).

Es podria dir que en una economia en que la competència és agressiva i en la que les empreses han d'obtenir avantatges competitives per sobreviure, aquest sistema fa possible que puguin utilitzar satisfactòriament informació i de forma eficaç. L'ajuda del QCI facilita als directius comunicar al llarg de tota l'empresa els objectius, les metes i les iniciatives, de manera que cadascun dels empleats estigui involucrat. Així doncs, aquest instrument permet implicar a cadascun dels empleats i comunicar-los que el paper que juga cadascun d'elles a l'empresa és molt important per assolir els resultats previstos (Muñiz i Monfort, 2005). Per tant, s'identifica el QCI com una eina molt potent per les empreses de la era de la informació.

En un principi és habitual identificar el QCI purament com un sistema de medicació, però a mesura que es vagi desenvolupant es podrà observar que realment actua sobre tres aspectes (Kaplan i Norton, 2009):

En primer lloc, el Quadre de Comandament Integral com un sistema de medició. L'essència del QCI ve determinada perquè tots els KPIs que conté serveixen de suport a la consecució dels objectius marcats en l'estratègia, uns indicadors que mesuren el passat, el present i el futur. El QCI tindrà agrupats els KPIs com a mínim en quatre perspectives: la financera, la del client, la dels processos interns i la de formació i aprenentatge (més detalladament al següent apartat). El QCI tradueix l'estratègia en objectius i després determina la millor forma de mesurar-los per valorar l'assoliment de cada objectiu.

En segon lloc, el Quadre de Comandament Integral com un sistema de gestió. El QCI actua com a coordinador essencial entre els objectius estratègics i les iniciatives a curt termini per aconseguir els objectius. També actua com un element de traducció de l'estratègia en objectius, fixa iniciatives per aconseguir els objectius, KPIs per mesurar la consecució d'objectius i metes per fixar el valor dels indicadors per cadascuna de les perspectives. El QCI serveix per evaluar si les iniciatives de l'empresa que es prenen dia a dia realment serveixen per la consecució dels objectius estratègics.

En tercer lloc, el Quadre de Comandament Integral com una eina de comunicació. El QCI és la eina fonamental de control de gestió per comunicar els objectius estratègics als empleats. Quan aquest s'utilitza com a eina de comunicació a tota l'empresa, els empleats poden seguir el compliment dels objectius i aportar les millores oportunes en temps real. Realment, si es volen compartir els objectius estratègics amb els empleats, la seva consecució i dificultat, es possible que ells proporcionin moltes més idees i solucions de les que inicialment s'havia pensat.

Les relacions de causa i efecte

Les relacions de causa i efecte són un dels principis o característiques fonamentals del Quadre de Comandament Integral. Aquestes relacions permeten vincular l'estratègia de l'empresa amb els seus objectius i KPIs.

Es pot definir una estratègia com un conjunt d'hipòtesis sobre les relacions de causa i efecte. Aquestes relacions poden expressar-se amb una seqüència de declaracions del tipus si/llavors. És a dir, actuar amb conseqüència. Per exemple, pot establir-se un vincle entre la millora de la formació dels empleats en vendes i uns beneficis majors a través de la següent seqüència d'hipòtesis: "Si augmentem la formació dels empleats en quan als productes, llavors tindran molts més coneixements sobre tota la gama de productes que poden vendre; si els empleats tenen més coneixements sobre els productes, llavors millorarà l'eficàcia de les seves vendes. Si millora l'eficàcia de les seves vendes, llavors milloraran els marges promitjos dels productes que venen" **(Kaplan i Norton, 2009:189)**.

Un Quadre de Comandament Integral ben construït ha d'explicar la història de l'estratègia de la unitat de negoci a través d'una seqüència de relacions de causa i efecte. "Cada KPI seleccionat per un Quadre de Comandament Integral hauria de ser un element d'una cadena de relacions de causa i efecte, que comuniqui el significat de l'estratègia de la unitat de negoci a la organització" **(Kaplan i Norton, 2006:190)**. Aquestes relacions queden descrites al mapa estratègic. El mapa estratègic és aquell

element del QCI que identifica les perspectives d'actuació de l'empresa i els objectius de cadascuna d'elles, relacionant-los entre sí per crear relacions de causa i efecte.

Parlant d'elements del QCI, la següent taula mostra els principals elements del QCI i la relació entre ells. Cadascun d'aquests serà explicat i adaptat a Comercial Valira en el pròxim capítol per desenvolupar el QCI.

Figura 11: Elements del QCI

Quadre de Comandament Integral	Missió Qui som? Per què existim?			
	Valors En què creiem?			
	Visió Què volem ser? On volem arribar?			
	Objectius i Mapes estratègics Quins resultats volem assolir?			
	Indicadors Quins KPIs serveixen per mesurar la consecució dels objectius?			
	Metes Quines metes o límits hem de fixar pels indicadors?			
	Iniciatives Què necessitem per aconseguir els objectius?			
	Resultats			
	Accionistes satisfets	Clients Encantats	Processos eficients	RRHH preparats i motivats

Font: Adaptació de Muñiz i Monfort (2005:33)

5.2. Consideracions clau del QCI

Aquest apartat pretén presentar consideracions bàsiques abans de començar, que poden servir d'ajuda i permetre una major aproximació al Quadre de Comandament Integral. Es dividirà en tres subapartats: els 10 pilars bàsics del QCI, les avantatges que presenta el QCI i els principals errors i barreres en la utilització del QCI (**Muñiz i Monfort, 2005**).

Els 10 pilars bàsics del QCI

1. És la principal eina de control de gestió.
2. Ha d'estar suportat i difundit per la Direcció.
3. Requereix temps i dedicació que s'haurà de disminuir d'altres sistemes de gestió.
4. Tot el personal de l'empresa ha d'estar implicat en el QCI.
5. És un sistema continu que s'ha d'actualitzar, no és un projecte.
6. Es requereixen persones que donin suport al QCI de forma constant.
7. Consumirà recursos i temps addicionals.
8. Haurà d'estar automatitzat perquè sigui eficaç.
9. Ha d'integrar-se dins dels sistemes d'informació de l'empresa.
10. S'adaptarà a les necessitats i circumstàncies de l'empresa sempre.

Principals avantatges del QCI

- La gran foto de l'empresa. El QCI representa l'essència del més important per la seva empresa, per cada nivell de responsabilitat.
- Comunicar les prioritats de l'estratègia. Una comunicació exacte i periòdica de lo esperat és clau per fer que les coses succeeixin segons els objectius esperats.
- Incloure informació de l'entorn. Moltes vegades l'entorn influeix en l'evolució de l'empresa i aquesta passa de tenir beneficis a esta amenaçada per factors externs, de mercat, macroeconòmics o de competència.
- Executar l'estratègia. Es tracte de fer que l'estratègia sigui operativa, amb indicadors que mesurin el seu grau d'execució.
- Equilibrar les àrees. La informació a l'empresa no només ha de ser financera sinó que també de mercat, clients, processos, recursos humans, logística, innovació i desenvolupament. Per això aquesta informació ha d'estar equilibrada en quantitat i qualitat entre les diferents àrees.
- Prevenir el futur. No és suficient seguir mesures financeres que mostren el que ha succeït en el passat: beneficis, vendes, etc. sinó que s'haurà de donar un pas endavant i gestionar també amb indicadors causants dels primers: satisfacció dels clients, ofertes a nous clients, etc. per relacionar el que passa avui amb el que passarà demà i poder prendre decisions preventives.

Principals errors i barreres del QCI

- La cultura de l'empresa només es basa en el seguiment d'indicadors financers.
- La cultura de l'empresa no fomenta la participació d'equips, la formació o les reunions.
- El QCI és un projecte que provocarà canvis en l'empresa, i tot canvi tindrà oposicions.
- Creure que els empleats que no són de categories directives no poden entendre l'estratègia.
- Falta de formació dels usuaris.
- Processos de comunicació poc efectius.
- Poca automatització del sistema.
- Falta de recursos dels principals implicats.

BLOC II: PART PRÀCTICA

6. IMPLANTACIÓ DEL QCI A COMERCIAL VALIRA, SA

6.1. Descripció de l'empresa





Valira és una mitjana empresa dedicada a la fabricació i comercialització de productes de parament de cuina, principalment: bateries de cuina (paelles, cassoles, etc.), cafeteres, termos, contenidors hermètics (*tupperwares*), bosses de mà tèrmiques i altres utensilis relacionats amb la cuina. Valira està situada a Reus i comercialitza els seus productes tant a nivell nacional com a nivell internacional en països com França, Alemanya, Portugal, Rússia, etc. Els seus clients són cadenes de grans superfícies i petits negocis que venen al consumidor final. Tanmateix, també compta amb dos outlets situats a Reus i Tarragona, respectivament, a través dels quals ven els seus productes a nivell local. Pel que fa a les estratègies genèriques de **M. Porter (1980)**: lideratge en costos, diferenciació i alta segmentació; Valira segueix una estratègia competitiva de diferenciació, oferint un producte de qualitat diferenciat del de la competència.

L'empresa ha tingut alts i baixos en els seus 45 anys d'experiència en el sector. Es va veure afectada cap a principis de l'actual crisi econòmica, aproximadament l'any 2008. Com a causes generals, una disminució de les vendes i la generació de marges molt petits van provocar pèrdues. La posterior manca de recursos financers va obligar a l'empresa a entrar en concurs de creditors i, per tant, va generar un deute important que a dia d'avui està retornant segons els terminis pactats.

En aquest últim any 2016, Valira ha generat resultats positius, especialment en el percentatge del marge operatiu i de l'EBITDA (*Earnings Before Interests, Tax, Depreciation and Amortization*). Actualment l'empresa comunica una estratègia i posicionament clars, assegurant la qualitat del seu producte i augmentant el valor percebut pel consumidor. El treball en equip de les persones de Valira és imprescindible per assolir els objectius marcats, un equip que està compost per diferents edats i en el que la inversió d'actiu intel·lectual jove afavoreix, especialment, la innovació i creativitat d'aquesta. Un ritme positiu de les vendes, el increment del marge operatiu i la generació d'un flux de caixa positiu permeten a l'empresa generar recursos financers suficients pel bon funcionament d'aquesta i pel retorn correcte del deute del concurs. Així doncs, des d'una perspectiva global, l'empresa mostra símptomes positius i amb bones perspectives de futur. El control i seguiment del Quadre de Comandament Integral serà imprescindible per comprovar que l'empresa va per bon camí i que segueix una evolució positiva en referència a l'assoliment dels objectius marcats.

A continuació es mostren imatges d'alguns dels principals productes de l'empresa.

Figura 12: Alguns dels productes de Valira

	
Planxa inclinada	Cassola baixa
	
Termo inoxterm	Stone Washed

Font: Valira (on line).

6.2. Determinar el propòsit estratègic

El primer a determinar pel desenvolupament del QCI és el propòsit estratègic. En referència al propòsit estratègic es parlarà de la missió, els valors, la visió i l'objectiu corporatiu.

La missió

La declaració de la missió defineix el propòsit principal de l'empresa, és a dir, la raó de ser. La missió es defineix a llarg termini, normalment no canvia a curt termini a diferència de la visió i els objectius. Ha de ser fàcil d'entendre i servir com a punt d'origen perquè les persones es vegin motivades i identificades amb els propòsits de l'empresa. Respon a preguntes com: Qui som? Què fem? Per què ho fem? **(Muñiz i Monfort, 2005)**

La missió de Valira és “Fer viure l'estil mediterrani als consumidors”. La oferta de l'empresa es basa en comercialitzar productes de qualitat, a través dels quals es vol transmetre l'estil mediterrani als consumidors. Un estil que es troba en l'origen de l'empresa i que vol inculcar amb la utilització dels seus productes.

Els valors

Els valors corporatius són la forma d'actuar d'una empresa i dels seus empleats. Són els eixos de conducta de l'empresa i estan íntimament relacionats amb els propòsits d'aquesta, és a dir, defineixen el caràcter de l'empresa (**Muñiz i Monfort, 2005**). Algunes de les característiques més importants dels valors d'una empresa són les següents:

- Els valors de l'empresa són públics i és la forma en la que s'espera que es comporti la organització.
- Els valors són els principis que tenen les persones que treballen a l'empresa.
- Cada empresa ha de determinar els valors que donin sentit a la seva activitat.
- Els valors han de ser coneguts per tots els empleats de l'empresa i s'ha d'assegurar que sigui així.
- El Quadre de Comandament Integral ha de permetre alinear les accions dels empleats amb els valors estipulats que contribueixin a la consecució dels objectius estratègics. Els valors, objectius i indicadors han d'estar relacionats.
- Respon a preguntes com: En què creiem?

Els valors corporatius de Valira són: “Fer pinya i disfrutar, simplificar i sistematitzar la feina i crear valor i marca en cada moment”. Aquests tres valors estan presents al taulell d'informació de l'empresa i es duen a terme dia a dia.

La visió

El punt de partida per articular la jerarquia de metes d'una empresa és la visió, que es pot definir com la declaració que determina on es vol arribar en el futur. Algunes de les característiques més destacades de la visió són les següents: (**Martínez i Milla, 2005**)

- És un objectiu àmpliament inspirador, engloba els demás objectius i és a llarg termini.
- Tot i que les visions no poden ser mesurades per un indicador específic que valori el grau en el que estan sent assolides, proporcionen una declaració fonamental dels valors, aspiracions i metes d'una organització.
- Les visions van, òbviament, molt més enllà dels simples objectius financers i lluiten per capturar tant les ments com els cors dels empleats de l'empresa.
- Desenvolupar i implantar una visió és un dels papers centrals del líder.
- Ha d'evocar imatges mentals poderoses i motivadores (un eslògan, un diagrama o una imatge), qualsevol cosa que enganxi l'atenció.
- Respon a preguntes com: Què i com volem ser? Cap a on volem anar? Què volem aconseguir?

La visió de Valira és “vendre el producte directament al consumidor, és a dir, a través de botigues pròpies i comerç electrònic”. Actualment la major part de les vendes a consumidors, és a dir, al client final, es duen a terme a través de grans superfícies. Amb les botigues també es persegueix tindre una relació més pròxima amb el client, no solament vendre el producte. Es crea, el que l'empresa anomena, Espai Valira o *Show room* amb la finalitat d'oferir una experiència al consumidor. Vist des d'una perspectiva objectiva i neutral, la tendència que està seguint el comerç apunta cap al comerç electrònic (*e-commerce*), que en aquests últims anys ja ha incrementat exponencialment. És a dir, els consumidors prefereixen fer moltes de les seves compres a través d'Internet, donat que presenta diverses facilitats i, normalment, preus més baixos. Per aquesta raó, pot ser interessant que les botigues físiques ofereixin alguna cosa més que la simple venda del producte, és a dir, que anar a comprar un determinat producte pugui ser una experiència, o almenys, que aportí algun avantatge que justifiqui el desplaçament del consumidor cap al punt de venda físic.

La visió ha de servir per equilibrar tots els interessos de les diferents parts: clients, accionistes, proveïdors, empleats, etc. i plasmar el futur de l'empresa que aportarà beneficis per tots aquests grups. El Quadre de Comandament Integral és una eina de gestió que permet arribar a la visió a través de la traducció d'objectius en resultats (Muñiz i Monfort, 2005).

L'objectiu corporatiu

Normalment les empreses prioritzen entre tres objectius corporatius o generals segons la situació en que es trobi l'empresa: consolidació al mercat, creixement i rendibilitat a curt termini (Kaplan i Norton, 2009). Això significa que aquests tres objectius estaran ordenats de més a menys prioritat segons l'empresa en qüestió. La consolidació al mercat acostuma a estar vinculada a les empreses amb poca experiència en el seu sector i que treballen per aconseguir una bon quota de mercat. El creixement suposa, en molts casos, la persecució d'un increment de la facturació i la realització d'inversions amb la finalitat de millorar la productivitat de l'empresa. L'últim objectiu esmentat, la rendibilitat a curt termini, fa referència a prioritzar la obtenció d'un bon rendiment de l'activitat productiva de l'empresa, també del retorn de les inversions realitzades anteriorment. És a dir, es pretén maximitzar el flux de caixa generat per l'empresa, majoritàriament amb la intenció de millorar la situació financera de l'empresa.

En el cas de Valira, la classificació dels objectius corporatius o generals és la següent:

1. Rendibilitat a curt termini
2. Creixement
3. Consolidació al mercat

Actualment Valira prioritza obtenir una bona rendibilitat a curt termini per tal de millorar la seva situació financera, especialment, poder pagar el deute del concurs segons els terminis pactats i augmentar la seva situació de líquid i solvència. Cal tenir en compte que això no significa deixar de banda el creixement i la consolidació al mercat, es tracte de prioritzar, centrar i enfocar la mira cap aquest objectiu sense que això

comporti una pèrdua rellevant d'altres aspectes que puguin afectar negativament el rendiment de l'empresa.

6.3. Determinar les perspectives

Per tal de relacionar i tindre una ràpida i millor interpretació d'indicadors o qualsevol altre document, cadascuna de les quatre perspectives de Valira està associada a un color. La financera al groc, la del client al blau, la de processos interns al taronja i la de capacitats estratègiques al verd. Kaplan i Norton han demostrat que quatre perspectives són suficients, basant-se en la implantació de Quadres de Comandament Integrals a diverses empreses durant la seva investigació. En el cas de Valira, gràcies a l'experiència de l'empresa i les persones que la formen es pot concloure que són suficients i adequades pel desenvolupament del QCI. A continuació es detallaran les quatre perspectives d'anàlisi de Valira.

Perspectiva Financera

La perspectiva financera es presenta en el QCI per damunt de les demés, amb la finalitat de transmetre que els objectius financers de l'empresa són el fi últim de l'estratègia de l'empresa. Els objectius financers serveixen de guia pels objectius, indicadors i iniciatives de totes les altres perspectives del QCI (**Kaplan i Norton, 2005**). És a dir, "El Quadre de Comandament Integral ha d'explicar la història de l'estratègia, començant pels objectius financers a llarg termini, i després vinculant-los a la seqüència d'accions que s'han de realitzar amb els processos financers, els clients, els processos interns, i finalment amb els empleats i els sistemes, per entregar la desitjada actuació econòmica a llarg termini" (**Kaplan i Norton, 2005:69**). Per tant, es pot observar que els objectius financers són la última conseqüència de les relacions de causa i efecte, explicades anteriorment.

Els objectius financers han d'estar vinculats amb l'estratègia corporativa. De la mateixa manera, també han d'estar vinculats amb l'objectiu corporatiu. En el cas de Valira, s'ha pogut veure que la prioritat actual de l'empresa és obtenir rendibilitat. Així que els processos de la perspectiva financera i de les demés aniran enfocats cap aquest objectiu. La principal font d'obtenció de rendiment econòmic de l'empresa es troba en els ingressos per vendes. El repte de qualsevol empresa és maximitzar el marge de contribució d'aquests ingressos, és a dir, que la major part possible d'aquests ingressos esdevinguin benefici d'explotació. Per tant, serà clau la capacitat que tingui l'empresa per minimitzar els costos de l'activitat productiva. Evidentment, en el compte final afectaran tots els altres costos no relacionats directament amb l'activitat productiva de l'empresa, de manera que també serà essencial controlar-los. El principal objectiu financer actual de l'empresa és incrementar l'EBITDA*, és a dir, el benefici abans d'interessos, impostos, depreciacions i amortitzacions. Per la consecució d'aquest objectiu, Valira destina esforços especialment a la disminució dels costos de producció. L'augment de l'EBITDA junt amb la constància o millora dels resultats d'altres indicadors financers provocaran un increment de la rendibilitat, que Valira utilitzarà principalment per retornar el deute del concurs i per millorar la seva situació financera, especialment el patrimoni net i el passiu, la liquiditat i la solvència. Una bona situació de liquiditat i solvència sovint es defineix per les necessitats operatives de finançament (NOF) de l'empresa.

Perspectiva del Client

En la perspectiva del client s'identifiquen els segments de client i de mercat en els que l'empresa ha decidit competir. Aquesta perspectiva s'encarrega de definir la proposta de valor que s'haurà d'oferir als segments de client seleccionats, ja que s'ha d'adaptar a les necessitats i preferències d'aquests. La proposta de valor equival als atributs del producte (funcionalitat, qualitat, preu i temps) més la imatge del producte més les relacions (experiència de compra i relació postvenda) (Kaplan i Norton, x). Els clients finals de Valira exigeixen un producte de qualitat amb un disseny exclusiu i una gran funcionalitat, per tal de rebre la suficient percepció de valor perquè estiguin disposats a pagar el preu de venda del producte. Actualment l'empresa treballa per augmentar aquesta percepció de valor del producte de Valira. Un dels temes principals és la relació postvenda amb el client, que bàsicament es potencia oferint una bona garantia del producte i un apartat de la web corporativa destinat a millorar l'ús del producte: consells per una bona neteja del parament de cuina, receptes detallades, etc. De la mateixa manera, també es treballa contínuament per introduir al mercat nous productes que puguin interessar als consumidors. Aquests segments de client són els que proporcionaran els ingressos per vendes i conseqüentment permetran assolir els objectius financers plantejats, així que és clau oferir una proposta de valor adequada que asseguri la satisfacció dels clients. Cal destacar que en la majoria dels casos el client de Valira és una gran superfície que posa a la venda el seu producte i, per tant, el client final o consumidor serà qui compri aquest producte. Malgrat això, quan es parla de client s'entendrà que es parla del client i del consumidor, ja que la satisfacció perseguida ha de ser d'ambdós.

Perspectiva de processos interns

La perspectiva de processos interns és la que ha de donar forma a aquesta proposta de valor, definida prèviament. La perspectiva de processos interns de Valira es divideix en dos parts: per un costat Marketing i I+D, i per l'altre costat Logística. La part de Marketing i I+D s'encarrega de gestionar la innovació, ja sigui en el producte, en l'envàs, etc. i del control del llançament de nous productes al mercat. L'empresa ha dedicat nombrosos esforços i ha invertit temps i diners en disseny gràfic i disseny industrial. Aquest fet ha permès potenciar la innovació considerablement, millorant l'atractiu i el contingut de l'envàs dels productes i innovant en l'estètica i la funcionalitat dels productes de Valria, fet que marca la diferència. Pel que fa a la Logística, no solsament s'hi troba la planificació i la gestió dels fluxos de producte i d'informació de l'empresa, sinó que també part del procés productiu i dels costos. Degut al funcionament de la organització i a la seva estructura, els directius de l'empresa consideren oportú i adequat gestionar-ho d'aquesta manera. Els principals objectius d'aquesta perspectiva són llançar productes innovadors al mercat i seguir millorant l'envàs perquè que aportí més valor als clients, reduir els costos directament relacionats amb el producte, incrementar el percentatge d'entregues puntuals als clients, reduir el percentatge de defectes dels productes i com a conseqüència, augmentar la qualitat d'aquests. Per tant, es troben indicadors com els ingressos generats pels productes "joves" (menys de cinc anys en el mercat), el percentatge d'entregues puntuals, gràfic del percentatge de defectes dels productes que han presentat més defectes (teorema de Pareto), entre d'altres.

Perspectiva de capacitats estratègiques

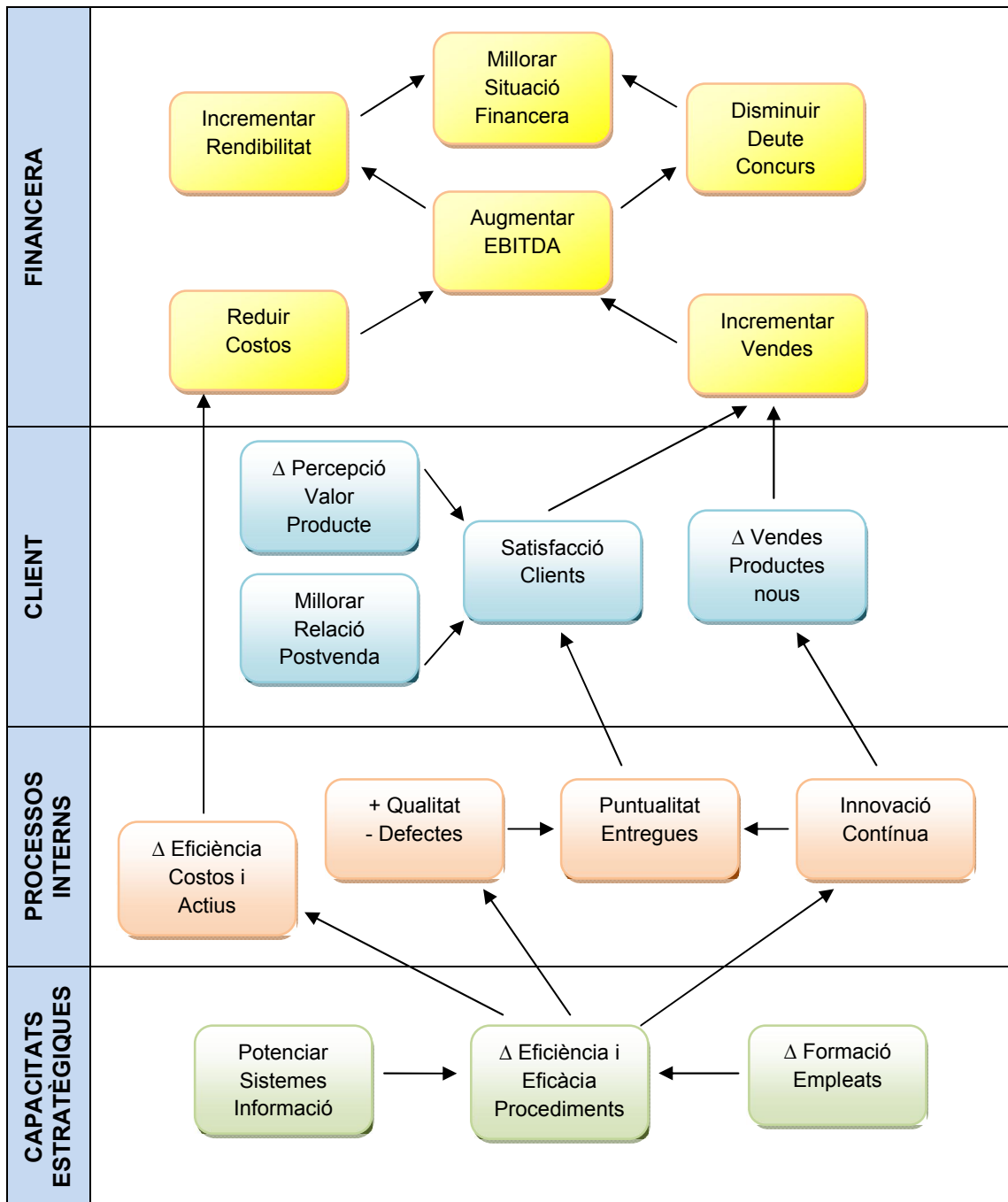
Per últim, i no per això menys important, la perspectiva de les capacitats estratègiques. Com s'ha explicat anteriorment, les capacitats estratègiques equivalen, bàsicament, a les persones, els sistemes i els procediments que formen l'empresa. Per tant, en aquesta perspectiva es duu a terme la gestió d'aquests tres elements. Valira potencia cadascun d'aquests elements per tal d'aconseguir els objectius de la perspectiva dels processos interns i, com a conseqüència, de les demés. Dedica temps i diners a la formació dels empleats de l'empresa, no solsament formació enfocada al seu lloc de treball, sinó que també cursos enfocats a la prevenció de riscos i accidents, primers auxilis, etc. La segona capacitat estratègica són els sistemes d'informació. Actualment totes les empreses necessiten sistemes d'informació. Dependrà de la complexitat i de les operacions de cada empresa que el sistema sigui més o menys complex i costi més o menys diners. Valira és una mitjana empresa que realitza moltes operacions diàries i que ha d'integrar les diferents àrees de l'empresa en un sistema, l'ERP. Des de fa bastants anys utilitzen un ERP anomenat "Baan", però s'ha de treballar contínuament per assegurar-ne el bon funcionament i per millorar el flux d'informació a l'empresa. En aquesta capacitat estratègica també s'ha d'incloure qualsevol altre "eina tecnològica" com els ordinadors, les fulles de càlcul, els processadors de textos, etc. Per últim, l'augment de la formació dels empleats i la millora dels sistemes d'informació permetran realitzar els procediments de l'empresa d'una manera més eficaç i eficient.

6.4. Determinar el mapa i els objectius estratègics

El mapa estratègic és el conjunt d'objectius estratègics ordenats en les quatre perspectives on s'hi identifiquen les relacions de causa i efecte entre tots els objectius. És a dir, la representació de les relacions de causa i efecte dels objectius estratègics de l'empresa.

La perspectiva financera es situa en la cúspide del mapa estratègic ja que, si l'execució de l'estratègia a través de les capacitats estratègiques (personal, informació i organització) dóna lloc a processos interns excel·lents que permetin complir amb la proposició de valor als clients, s'ha de produir la consecució dels objectius de la perspectiva financera (**Martínez i Milla, 2005**). La següent figura representa el mapa estratègic de Valira.

Figura 13: Mapa estratègic de Valira



Font: Elaboració pròpia

6.5. Seleccionar els KPIs

Anteriorment, quan s'explicava el concepte dels KPIs, en aquest treball s'han definit com les mètriques financeres i no financeres que estan vinculades directament amb l'estratègia i els objectius de la organització i que han de permetre als seus directius prendre decisions en millors condicions. Seguint aquesta definició, s'han seleccionat els KPIs que apareixen a la taula següent per elaborar el Quadre de Comandament Integral. Com s'ha explicat en la introducció, donat que l'objectiu d'aquest treball és

desenvolupar i implantar un QCI a una empresa real, és a dir, el disseny i l'estructura, i no l'anàlisi dels resultats, no apareixeran xifres de valor econòmic o d'unitats físiques. Cal afegir que aquest fet també permet que aquest treball no sigui de caràcter privat o confidencial, cosa que l'autor prefereix.

Taula 4: Selecció dels KPIs per perspectiva

Perspectiva financera	Mesura	Metes o limitacions
Cost anual, unitats i % de rebuig	€/%	-
Dies laborals pel tancament mensual	Dies	-
Punt mort de vendes i EBITDA	€	-
€ i unitats físiques rebutjades per model	€/u.f.	-
Pagaments i cobraments futurs	€	-
Deutes a llarg termini	€	-
Deutes a curt termini	€	-
Dies de cobrament, pagaments i inventari	Dies	-
Resultat EBITDA-BAI	€	-
Resultat operatiu acumulat	€	-
Clients: partides vives vençudes	€/Nº	-
Estructura del balanç de situació	€	-
Perspectiva comercial	Mesura	Metes o limitacions
Vendes i comandes	€	-
Marge operatiu + logístic	€/%	-
Vendes netes acumulades	€	-
Vendes exportació acumulades	€	-
Vendes Outlets i Web	€	-
Clients amb marge inferior al 30%	Llistat	-
Vendes nacionals acumulades	€	-
Vendes OEM	€	-
Processos interns	Mesura	Metes o limitacions
Disponibilitat productes nous	Calendari	-
Facturació productes joves/vells	€/%	-
Productes fora de catàleg en estoc	€/u.f.	-
Evolució estalvis en compres	€/%	-
Vendes per línia de producte	€	-
Nivell stock	€	-
Referències sense stock	u.f.	-
Comandes atraçades	Client/€/%	-
Cash LCT	€	-
Cobertures BDC, Contenedors i Termos	u.f./dies	-
Capacitats estratègiques	Mesura	Metes o limitacions
Nivell d'absentisme	%	-
Energia a les oficines	Kw	-
Programació calendari	Dies	-
Accidents per any	Nº	-

Font: Elaboració pròpia

En el món del management diversos autors parlen sobre el número òptim de KPIs que ha de tindre un Quadre de Comandament Integral o qualsevol altre sistema de medicació del rendiment. Seguint la definició de KPI que ha desenvolupat aquest treball i basant-

se en l'experiència del desenvolupament i implantació d'aquest QCI, el número màxim de KPIs serà aquell a partir del qual es produeixi "infoxicació", és a dir, excés d'informació que no pot ser assumida correctament.

6.6. Publicació i comunicació dels KPIs

En relació als KPIs seleccionats pel QCI, s'ha de decidir com es dissenyaran i com es comunicaran i publicaran a l'empresa. A Valira, la informació necessària per elaborar els KPIs serà extreta de l'ERP i de la base de dades corporativa. Amb aquesta informació i mitjançant la fulla de càlcul Excel, es dissenyaran els KPIs seleccionats per ser impresos i publicats posteriorment als taulells pertinents de l'empresa. És molt important que l'elaboració periòdica dels KPIs tingui una certa automatització per tal d'invertir el menor temps possible en aquesta tasca. En el cas del disseny mitjançant l'Excel, el Director Financer, el responsable de dissenyar-los i publicar-los, utilitza la funció anomenada "Macro" que permet gravar un procés repetitiu. D'aquesta manera només cal escriure un codi determinat perquè automàticament s'extreguin les dades de la base i de l'ERP diàriament i es representi l'indicador en qüestió. Així doncs, per la majoria d'indicadors només serà necessari escriure el codi de la macro i, una vegada la macro s'ha realitzat, s'imprimeixin els KPIs per ser publicats als taulells. A continuació s'han adjuntat imatges que fan referència a aquests taulells on els KPIs són publicats.

Figura 14: Perspectiva financera



Font: Elaboració pròpia

Figura 15: Perspectiva del client



Font: Elaboració pròpia

Figura 16: Perspectiva dels processos interns (Marketing i I+D)



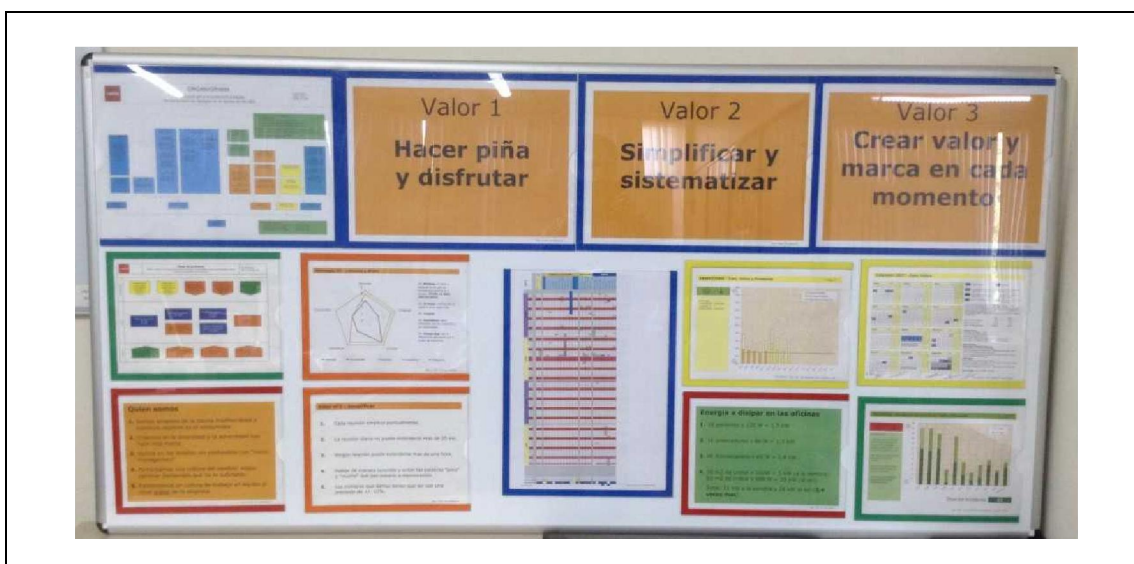
Font: Elaboració pròpia

Figura 17: Perspectiva de processos interns (Logística)



Font: Elaboració pròpia

Figura 18: Perspectiva de les capacitats estratègiques



Font: Elaboració pròpia

6.7. Control i seguiment.

Després de tot, el control i el seguiment del Quadre de Comandament Integral és, probablement, el més important. A partir de la implantació del QCI, els processos de control i de seguiment serviran per determinar en quin nivell s'està complint l'estratègia i els objectius, determinar si els KPIs que s'estan mesurant són els adequats o s'ha de realitzar alguna modificació i per trobar l'arrel d'algun problema o esbrinar perquè no s'està assolint una determinada meta o objectiu mitjançant Pareto, tal i com s'ha vist en l'exemple dels defectes explicat a l'apartat d'Analitzar.

El Director financer de l'empresa és l'encarregat de gestionar la informació essencial i comunicar-la mitjançant els KPIs del QCI. Esdevé la funció de "controller". Per tant, és la persona encarregada de dissenyar-los, imprimir-los i publicar-los als taulells. A part d'això, també realitza l'anàlisi dels resultats per les reunions de control i seguiment que es realitzen. Sense tenir en compte la reunió d'accionistes i els demés actes jurídicament obligatoris, es realitzen dos tipus de reunions pel control i el seguiment del QCI: les reunions mensuals i les trimestrals. Tots els directius de l'empresa assisteixen a aquestes reunions. En les reunions mensuals s'exposa l'anàlisi dels resultats dels KPIs del mes en qüestió, on es parla d'accions, suggeriments i inconvenients a curt termini. També qualsevol altre aspecte relacionat amb clients, proveïdors, producció, etc. Però sempre prenent decisions de manera gairebé immediata i per solucionar problemes a curt termini. Aquest tipus de reunió té una duració aproximada de 30 minuts. En canvi, en les reunions trimestrals s'exposa l'anàlisi dels resultats dels KPIs del trimestre en qüestió, és a dir, globalment. Es tracte d'un període de temps suficient com per treure conclusions més exactes sobre decisions preses prèviament i que han donat uns resultats. Aquest tipus de reunió té una durada aproximada de 4 hores, de les quals es dedica 1 hora per parlar de cada perspectiva. Es comenta l'evolució de cada KPI detalladament. En les reunions trimestrals és on es proposen modificacions dels objectius, dels KPIs, de les seves metes i de les iniciatives a prendre.

7. CONCLUSIONS

Com s'ha explicat en la introducció, l'objectiu principal d'aquest treball és realitzar una recerca de tot el que cal saber sobre la mesura del rendiment de l'empresa, i a partir de la qual implantar el sistema considerat més adient per Valira per mesurar aquest rendiment, és a dir, el Quadre de Comandament Integral. Partint d'aquest objectiu i després d'haver realitzat aquest treball, s'ha arribat a les següents conclusions:

En primer lloc i com a conclusió més general, es pot concloure que el Quadre de Comandament Integral utilitzat com a sistema de gestió i de medició té una gran capacitat per analitzar la complexitat de l'empresa com un procés global, un tot. El QCI permet veure l'empresa des d'un punt de vista que interrelaciona els departaments de l'empresa i que converteix cada procés en un procés global. Per la consecució d'un objectiu és important la consecució de tots els altres, tal i com s'ha vist representat en el mapa estratègic de Valira on hi apareixen les relacions de causa i efecte. I és que aquesta comprensió de l'empresa com un procés global permetrà que les persones de l'empresa sàpiguin com millorar contínuament. Els directius de Valira compten amb un potent sistema per gestionar l'empresa i per mesurar el rendiment d'aquesta.

En segon lloc i seguint la idea anterior, el Quadre de Comandament Integral ha demostrat ser una potent eina per alinear i traduir l'estratègia de l'empresa en objectius i KPIs a través de les quatre perspectives. Per tant, també es pot concloure que les quatre perspectives són suficients per analitzar l'empresa i per permetre aquesta comunicació de l'estratègia. En el cas de Valira ja s'ha vist quins temes es tracten en cada perspectiva i com s'organitza cadascuna. Cada empresa adaptarà en certa manera l'estructura de les perspectives per tal de representar de la millor manera el tipus d'organització.

En tercer lloc i com a conclusió més personal, el desenvolupament d'aquest treball m'ha creat més interès en la Gestió d'Empreses i, en especial, en utilitzar el Quadre de Comandament Integral per fer-ho. Considero que aquest sistema integra la majoria dels punts clau de l'empresa. A demés, a partir d'aquest treball, em plantejo el repte de seguir investigant per intentar millorar i evolucionar aquest model, ja que des del meu punt de vista pot ser la base per crear una estructura òptima de l'empresa en la qual es puguin ajuntar totes les peces del puzzle de l'Administració i Direcció d'Empreses.

8. BIBLIOGRAFIA

Brull Alabart, E. (2011). La Gestión de procesos en las organizaciones. Tarragona: Arola 2011.

Brull Alabart, E. (2011). Quaderns de Gestió. Documents (on line).

Cano, J.LI. (1999). Business Intelligence: Competir con información. Barcelona: ESADE Business School Press.

Curto Díaz, J. (2010). Introducción al Business Intelligence. Barcelona: 1ra edición, 2010.

Egea Oliver, B. (2016). Un modelo de Sistema de información para la eficiencia en la Gestión de las organizaciones. Oviedo: Tesis doctoral, 2016.

Fernández Fernández, M. (2003). El Control, fundamento de la Gestión por procesos: y la Calidad total. Madrid: ESIC, 2003.

Kaufman, J. (2011) *The Personal MBA*. Barcelona: 3a edición, 2015.

Martínez Pedrós, D. & Milla Gutierrez, A. (2005). La elaboración del Plan Estratégico y su implementacion a través del Cuadro de Mando integral. Madrid: Diaz de santos, cop. 2005.

Muñiz, L. & Monfort, E. (2005). Aplicación Práctica del Cuadro de Mando Integral. Barcelona: Gestión 2000, cop. 2005.

Neely Andy, D. (2002). *Business Performance Measurement: Theory and Practice. Interfaces.*

Nevado Peña, D. (2007). Cómo gestionar el binomio rentabilidad-productividad: función economico-financiera, la gestión de procesos, la gestión de la calidad y el Cuadro de Mando Integral. Madrid: especial directivos, DL 2007.

S. Kaplan, R. & P. Norton, D. (2009). Como utilizar el Cuadro de Mando Integral para implantar y gestionar su estrategia. Barcelona: Gestion 2000, 2009.

S. Kaplan, R. & P. Norton, D. (2009). El Cuadro de Mando Integral. The Balanced Scorecard (3a edición). Harvard Business School Press.

S. Kaplan, R. & P. Norton, D. (2001a). *Transforming the Balanced Scorecard from Performance Measurement to Strategic Management: Part I. American Accounting Association.*