

5. Anàlisi dels resultats

Aquest capítol constitueix l'essència del treball que s'està duent a terme, ja que conflueixen en ell tots els capítols que s'han tractat anteriorment de forma separada. L'objectiu d'aquest treball és analitzar la informació obtinguda de les entrevistes realitzades en base a la teoria exposada al segon capítol i a la informació objectiva sobre les empreses recollida en el tercer capítol.

El procediment a seguir serà l'exposició, tema per tema, de les característiques comunes i diferencials observades a les entrevistes, valorant-ne posteriorment el seu significat i conseqüències en relació als conceptes teòrics que hi estiguin relacionats.

Es començarà pels temes purament de gestió de les obres i després, com a resum de tots ells, es dedicarà un apartat a l'estructura de l'empresa (el principi de les entrevistes) ja que, en realitat, és el tema que, per les seves característiques, resumeix millor tota la informació recollida i totes les idees que puguin sorgir.

5.1 Recursos Humans

“ Nuestro gran activo son las Personas” (grup Copisa)

Estructura de treball

Existexien dues tendències diferenciades en la manera de treballar de les empreses constructores: dedicar-se purament a la gestió de les obres mitjançant la subcontractació o bé tenir el màxim de personal propi.

Gestió d'obres	Recursos Propis
<ul style="list-style-type: none"> - Estructura lleugera - No afectat per la dispersió geogràfica - No s'aporta valor afegit - Aprofitament dels recursos de la zona - Dificulta el control i conflictes d'interessos. - Bò per obres petites, disperses i poc especialitzades 	<ul style="list-style-type: none"> - Estructura pesada → COST - Elevats costos de transport - Aportació de valor afegit en obres especialitzades - Millora el control i la unicitat d'objectius - Bò per obres grans i especialitzades

Dedicar-se només a la gestió de la construcció: aportar un mínim de personal (encarregat, capataços i alguns peons) i dedicar-se a la gestió de la construcció mitjançant subcontractació de personal i fer servir el personal propi per les ajudes als diferents rams.

- Amb aquest sistema s'aconsegueix un estructura lleugera, consegüentment barata i que a més esmorteix bé les variacions del volum de feina en cada moment.
- Aquest tipus de funcionament pot venir condicionat a una manca de parc de maquinària important (l'empresa es veu obligada a subcontractar moltes tasques).
- Evita costos derivats de la dispersió geogràfica de les obres, ja que es subcontracten industrials i maquinària de la zona on es treballa.

- Dificulta molt la realització d'obres molt especialitzades en zones apartades, ja que es difícil trobar industrials o maquinària molt especialitzada segons a on. Llavors, pot ser que no surti a compte fer-la venir en termes de costos.
- Els grans volums d'obra no augmenten els marges de benefici, se'ls emporten els subcontractistes, ja que són els que aporten el valor afegit. La constructora guanya diners fent d'intermediari entre el client i el subcontractista a través, normalment, d'un coeficient de pas. En aquest tipus de tasques és normal subcontractar una empresa que porti el material i la mà d'obra necessària per la seva posta en obra.
- Té molt sentit en obres d'edificació, ja que s'han de dur a terme tasques molt diferents i especialitzades, llavors l'empresa evita tenir molt personal específic de cada ram.
- Possibles interessos diferents entre contractista i subcontractista, que fan que l'objectiu no sigui ben bé comú, ja que tots dos miren pel seu benefici propi. En certa manera es perd l'esperit d'equip.
- La contractació "in situ" facilita la tria adequada de personal a través de les relacions que s'estableixen amb persones, entitats o empreses de la zona, aprofitant-se així de l'experiència de tercers. La integració en l'entorn, en termes socials, és millor si es contracta gent de la zona, ja que pot facilitar relacions, inclòs amb l'administració local, que veu amb bons ulls que es treballi amb els industrials autòctons, ja que s'enriqueix la zona.
- Afecta la imatge de marca, ja que no s'identifiquen els operaris amb l'empresa constructora.

CLAU → ES GENERA BENEFICI A TRAVÉS DE LA PART DE GESTIÓ DE LA CONSTRUCCIÓ PERÒ NO DE LA CONSTRUCCIÓ EN SÍ COMPRES.

Tenir el màxim de personal propi i subcontractar com menys millor: fonamentalment es tracta de tenir una plantilla d'operaris que siguin capaços de dur a terme pràcticament totes les tasques necessàries per a la construcció d'una obra.

- Aquest mètode proporciona un major control dels operaris i major força sobre ells, ja que les directrius van directament al treballador i no venen mediatitzades pel subcontractista i els seus interessos particulars.
- Menys problemes alhora de fer obres molt especialitzades i en llocs apartats, ja que es disposa de personal propi especialitzat i la corresponent maquinària, que fan que el valor afegit de la feina especialitzada es quedi a l'empresa.

- No surt a compte treballar així en obres petites, ja que no s'aprofita el valor afegit del que es parlava abans (Dragados). Per exemple, Dragados només utilitza el seu propi parc de maquinària en obres on pugui treure profit del seu elevat rendiment. Si no és així, prefereix subcontractar les feines a tercers, tot i disposar dels recursos propis per fer-ho.
- Increment de costos interns derivats del manteniment d'una plantilla gran degut a baixes laborals, costos de desplaçament, manca de flexibilitat en èpoques de poca feina, etc. S'ha de dimensionar correctament tenint en compte els volums de feina que es tenen. Per les puntes de feina, es subcontracta personal de forma temporal (FCC).
- Es reforça la imatge de marca i s'assegura més fàcilment la unitat d'objectius de l'equip d'obra, ja que tècnics i operaris treballen sota la mateixa empresa.
- Bo per l'obra civil, en especial si es molt especialitzada, ja que s'aprofiten molt bé els avantatges comentats d'aquest sistema.
- Solucions híbrides com la de Copisa són interessants. Si una empresa, com es el cas de Copisa, es tradicionalment especialista en obra civil i menys en edificació pot aportar valor afegit amb el seu personal en allò que són especialistes, però no tant en edificació. Així, fan servir personal propi per obra civil i subcontractat en edificació. S'aconsegueix una cosa semblant amb Comsa, empresa especialitzada en ferrocarrils.

CLAU → ES GENERA BENEFICI DE TOT EL PROCÉS DE L'OBRA: GESTIÓ + CONSTRUCCIÓ, SEMPRE I QUAN L'APORTACIÓ DE VALOR AFEGIT COMPENSI ELS COSTOS DERIVATS DEL PERSONAL PROPI

CLAU → COMPROMIS ENTRE SUBCONTRACTACIÓ PER OBRES DISPERSES I PERSONAL PROPI PER OBRES ESPECIALITZADES

Observació: Un dels aspectes que justifica l'aparició de delegacions regionals en empreses molt grans o que volen implantar-se en una regió geogràfica és eliminar els problemes de personal derivats de la dispersió geogràfica a més d'aconseguir una millor adaptació a la cultura de cada lloc.

Contractació de personal

Cal diferenciar en aquest apartat segons el tipus de personal que s'hagi de contractar independentment de la filosofia de l'empresa ja que els requeriments per a cada tipus de treball i el perfil humà necessari no es poden avaluar amb els mateixos criteris.

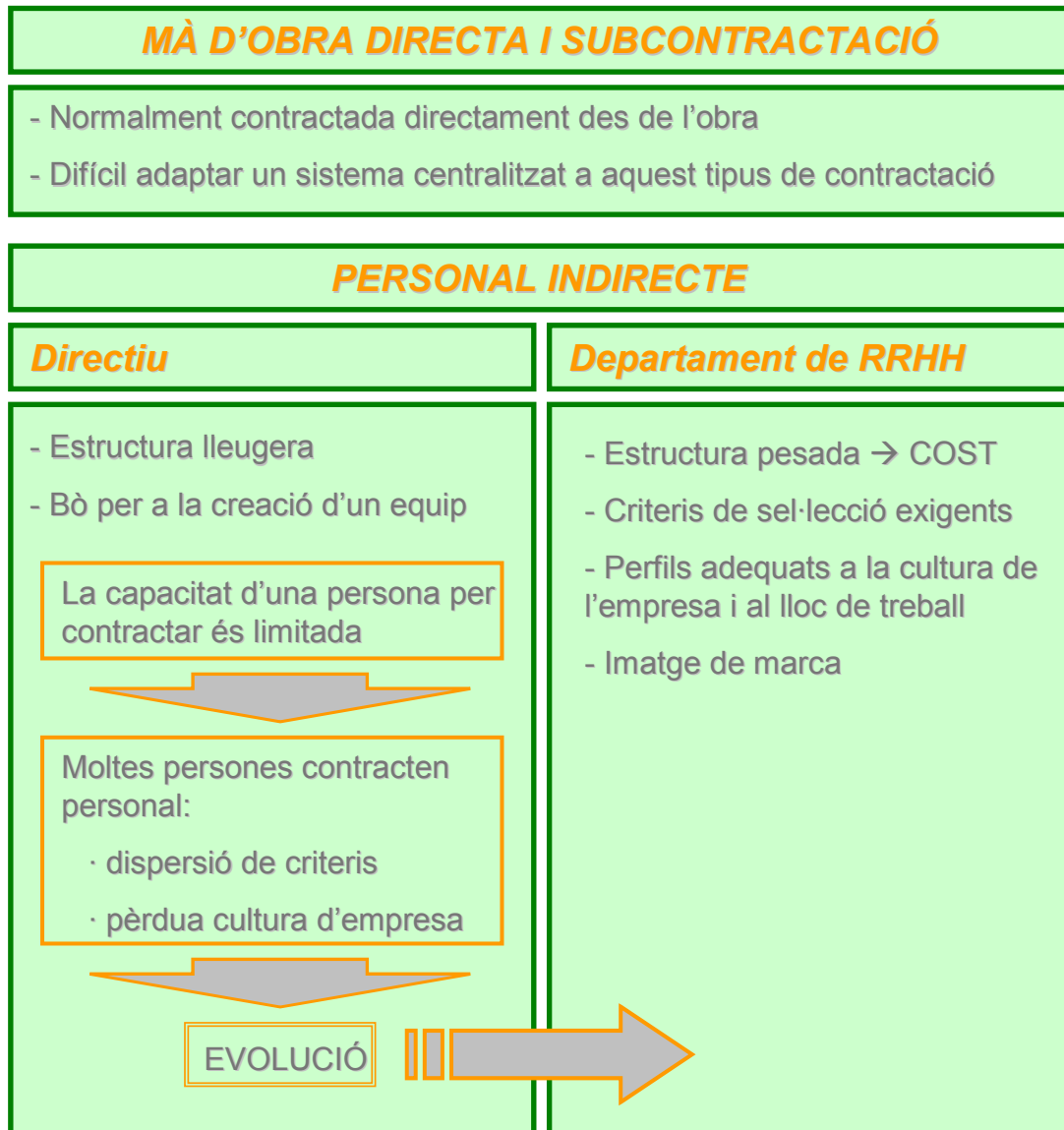


Figura 5.1 Esquema de contractació de personal (elaboració pròpia)

Personal d'obra i subcontractacions (mà d'obra directa):

Normalment contractat per les mateixes obres. Només en alguns casos intervé el departament de RRHH.

- La contractació es basa quasi exclusivament en els coneixements pràctics i l'experiència de la persona a contractar, que determinarà per quines feines està capacitada.
- Els coneixements que ha de demostrar són difícilment avaluable per un departament de RRHH, ja que hauria de ser capaç de jutjar la validesa dels treballadors d'un ventall extraordinàriament gran de feines. A més, el tipus d'aptituds que ha de mostrar aptituds més que coneixements,

així doncs té més sentit que intervinguin en la seva contractació el C.O. i l'encarregat que un departament "d'oficina"

- A més, la contractació ha de ser molt àgil, segons les necessitats.
- Si té sentit que intervingui l'empresa en algunes subcontractacions de material i mà d'obra, especialment si el volum és molt elevat, però llavors intervindrà més aviat el departament de compres que el de RRHH.
- Si es contracten al lloc on es duu a terme l'obra no té sentit centralitzar-ho des d'un sol punt. Si l'empresa és més o menys gran, el volum de feina d'aquest departament seria immens).

Personal tècnic, encarregats i capataços (mà d'obra indirecta):

· **Contractació directa per part d'algun directiu**, normalment de la jerarquia tècnica, amb conformitat d'algun càrrec d'ordre superior.

- Amb aquest mètode s'alleugereix l'estructura de l'empresa, ja que no és necessari suportar els costos de mantenir un departament de personal.
- Depèn del volum d'obres per sota la persona que contracta, es fa inviable aquest mètode ja que el directiu no tindria temps per altra cosa. Dit d'altra manera, quan més gran és l'estructura, la responsabilitat de la contractació ha d'anar baixant de nivell jeràrquic. (en una empresa petita, com Rubau, la contractació la duu a terme el delegat, mentre que a les més grans, com Copcisa, ja és el cap d'àrea qui contracta)
- Com més gran és l'empresa, més gent hi ha que contracti, i això pot portar a una dispersió de criteris en la selecció de personal que empobreixi la imatge de marca i el perfil psicològic adequat que la direcció busca, ja que en el fons la direcció de l'empresa transmet la seva filosofia a través dels seus empleats. Llavors, es fa inevitable la utilització un sistema de preselecció que faci una criba de les demandes de feina que arriben a l'empresa.
- La contractació directa, sigui o no mediatitzada per un directiu "d'obra" facilita que l'encaix de la persona en el seu lloc de treball sigui millor, ja que el directiu pot basar la decisió en altres factors, potser més subjectius, que facin a una persona més adient per un lloc de treball per varies circumstàncies (millor integració en l'equip d'obra, caràcter més afí al cap d'obra, etc.) ja que el directiu coneix més d'aprop les necessitats específiques de cada obra. Costa menys formar un equip humà compacte quan el cap de l'equip elegeix els seus col·laboradors.
- En contrapartida, té el problema que la persona que contracta no està especialitzada en això, ja que la seva feina és més aviat tècnica i de gestió, i llavors pot ser "enganyat" més fàcilment per l'aspirant al lloc de

treball perquè no sigui capaç d'apreciar alguns matisos de la seva personalitat.

· **Intervenció d'un departament de recursos humans**, que contracta directament o assessora la contractació del personal.

- En estructures molt grans ajuda a unificar criteris de contractació, reforçant la uniformitat del personal i així la imatge de marca.
- A més, es pot cribar una quantitat molt més gran d'aspirants i triar només els més adequats, fent això que la seva qualitat tècnica i humana sigui més elevada.
- Afegir un departament a una estructura suposa uns costos afegits tant en personal com en burocràcia.
- Es un mètode de contractació menys àgil i més lent, amb molta menys capacitat de resposta a necessitats urgents que un mètode més directe, ja que l'aspirant ha de passar molts més tràmits. Tot va lligat a que una selecció més precisa comporta més temps, ja que hi ha un procediment que s'ha de seguir i una burocràcia implicada.
- Descarrega de feina a alguns directius, que poden dedicar el seu temps a fer la seva feina, però tenen menys capacitat d'elegir el seu grup de treball, cosa que pot influir negativament en la seva capacitat.
- La desconexió del departament de personal amb la realitat de l'obra, especialment en zones disperses, pot empitjorar l'elecció del personal adient.
- En casos com el de Dragados, amb un volum de contractació immens i una estructura molt complexa, solventen en part els problemes d'adaptació del personal al lloc de treball probant-lo durant 2 anys i situant-lo en el lloc que, posteriorment a la seva avaluació, es consideri adequat per a ell. Això afavoreix una plantilla molt eficient en la seva feina alhora que el personal està content, ja que pot situar-se en el tipus de feina que millor se li doni i, presumiblement que més li agradi.

CLAUS → COMPROMÍS ENTRE EL VOLUM DE CONTRACTACIÓ NECESSARI I LA PERSONALITZACIÓ DEL LLOC DE TREBALL

**RRHH → CRITERIS + OBJECTIUS
PERSONA → CRITERIS MÉS SUBJECTIUS ESPECIALITZADES**

observació: *els maquinistes que treballen en el parc de maquinària d'una empresa, segueixen un model organitzatiu de tipus matricial: depenen*

jeràrquicament del cap del parc de maquinària i funcionalment del Cap d'Obra de l'obra on treballen.

Formació

Els aspectes relacionats amb la formació, donada la importància que es dóna avui en dia al capital humà, són un element fonamental per treure el rendiment desitjat del personal i aconseguir el factor diferencial amb les altres empreses del sector.

Segons el tipus de personal al que va dirigida, tenim:

- *Personal directe*: Acostumen a rebre formació en Prevenció de Riscos Laborals, emmarcada en les polítiques de seguretat de cada empresa, normalment a càrrec dels tècnics de seguretat i a la mateixa obra.
- *Personal tècnic*: Normalment reben formació periòdicament a través de cursos monogràfics sobre els diversos aspectes relacionats amb la seva feina dintre de l'empresa, tant tècnica com de gestió, segons el cas. A més, la organització d'aquest tipus d'activitats en grup, fomenta el coneixement mutu entre el personal.

Hi ha alguns aspectes sobre la formació a tenir en compte:

- La formació de personal suposa una inversió considerable per a les empreses, de forma directa, ja que els processos de formació tenen un cost, i de forma indirecta, ja que suposen una despesa de temps i, en conseqüència una disminució de la productivitat del treballador durant el procés d'aprenentatge. Aquesta inversió, alhora, suposa un risc per a l'empresa, ja que degut a la mobilitat del personal, és possible que la inversió realitzada en un individu no reverteixi després en l'empresa degut a que el contracti una altra empresa que n'aprofiti els seus coneixements.
- La única manera d'aprofitar la inversió és aconseguir que el personal no marxi de l'empresa. Per aconseguir-ho, cal fidelitzar el treballador tot donant-li motius per quedar-se a l'empresa.
- La formació del personal afavoreix, en certa manera, la imatge de marca de l'empresa, a través de la homogeneització dels mètodes de treball dels empleats i la relació entre els treballadors, que unifica objectius i compacta el grup.

Així doncs, és molt important que la política de formació de l'empresa encaixi amb la filosofia de la mateixa.

Una tendència observada a les empreses visitades (Dragados, Copcisa) és la contractació, quasi exclusivament, de personal recent titulat. Tenint en compte la construcció de les seves estructures, això encaixa molt bé amb el fet de

l'accés a posicions més elevades a la jerarquia principalment a base de promoció del personal.

Perquè el personal pugui escalar posicions dintre de l'empresa és fonamental que l'empresa creixi. Quan l'empresa creix amplia la seva estructura per la base i necessita més caps d'obra, etc. Així doncs, un la política de creixement constant permet i justifica una política d'inversions activa en formació, ja que els beneficis d'aquest aprenentatge es queden a l'empresa.

5.2 Clients i proveïdors

Proveïdors

PUNT DE PARTIDA → (Dragados) Cal tenir en compte que el cost dels materials en una obra pot representar entre el 70 i el 80% del cost total de l'obra. Això justifica plenament el fet que les empreses posin especial interès en gestionar aquest tema de la manera més eficient possible, donada la influència que pot tenir en els seus resultats.

Hi ha tres tendències bàsiques en l'adquisició de materials de construcció per part de les constructores:

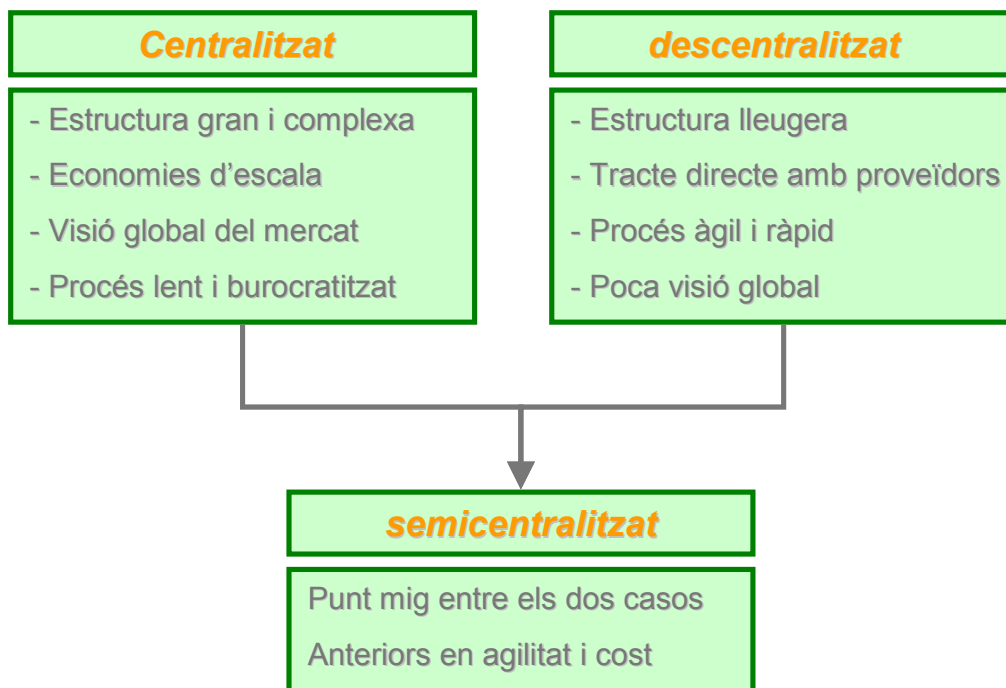


Figura 5.2 Esquema Sistemes de compres (elaboració pròpia)

Comprar directament des de les obres. Les característiques principals d'aquest tipus de compres es:

- major agilitat. Tot i que en tots els passos hi ha un procediment estandaritzat per realitzar les compres de material, el procés és més ràpid perquè hi ha menys burocràcia i menys persones implicades en les decisions que cal prendre. Així doncs, es pot reaccionar més depressa a una necessitat urgent.
- Menor relació qualitat/preu de la compra, ja que la persona que compra, generalment el cap d'obra, té menys visió global del mercat que una

persona que es dediqui exclusivament a sondejar el mercat i tractar amb proveïdors (Dragados).

- Estructura més lleugera, ja que cal menys personal. Pels mateixos motius que en el cas dels RRHH, l'estructura és més barata i estarà menys afectada per les oscil·lacions del mercat. Això pot ser significativament important en empreses petites i poc diversificades, en les que tot el pes del negoci recau en la construcció (Comapa, Rubau).
- Sovint es contracta a un subcontractista el material i la col·locació d'un material determinat. És més avantatjós contractar des de l'obra als subcontractistes de la zona que puguin ser coneguts per altres subcontractistes o pels propis caps d'obra, pels mateixos motius que la contractació de personal.
- Requereix un Cap d'Obra amb experiència suficient per tenir un bon coneixement del mercat alhora que tingui unes bones qualitats de gestió i negociació, apart de la seva qualitat tècnica, per aconseguir el material al millor preu i amb les millors condicions de qualitat, garantia i pagament.

Comprar de forma centralitzada, mitjançant un departament de compres que gestiona tot el procés. Les característiques principals d'aquest mètode són:

- visió més ampla del mercat. Aquests departaments disposen de persones especialitzades en compres i d'importantes bases de dades de proveïdors i, per tant, més experiència i capacitat de sondejar el mercat en busca d'una millor relació qualitat preu en els productes que s'adquireixen i de proveïdors solvents i fiables.
- economies d'escala. S'aconsegueixen millors preus pel fet de comprar grans volums de material i també fruit d'un procés de negociació amb el proveïdor més llarg, que permet ajustar encara més els preus. També s'aconsegueix tenir més força sobre el proveïdor, ja que no li interessa perdre la constructora com a client. Això, a més d'influir en el preu, influeix en la qualitat.
- Millor control de les compres, s'evita frau per part dels caps d'obra o persona responsable de la compra en l'obra (Dragados).
- Procés lent, degut al protocol d'actuació que cal seguir, la burocràcia associada al procés i el nombre de persones que hi estan involucrades. Menys àgil que la compra des de l'obra.
- Sistema que augmenta l'estructura de l'empresa, afegint departaments, amb els problemes de cost i gestió de RRHH que això suposa. A més, per la transcendència que la compra de materials té en la bona marxa de

les obres, és de vital importància el seu correcte dimensionament, ja que un error en aquest aspecte pot perjudicar enormement totes les obres.

- S'aconsegueixen uns estàndards de qualitat molt homogenis en totes les obres, qüestió que influeix positivament en la imatge de marca de l'empresa.

Comprar directament des de les obres però amb l'existència d'un departament de compres que assessora el Cap d'Obra. Aquest és un mètode híbrid entre els dos anteriors, que intenta aprofitar-ne els avantatges i pal·liar-ne els inconvenients. Com a característiques particulars podem destacar-ne les següents:

- El fet de ser un terme mig en la llibertat del cap d'obra per triar les millors ofertes fa que sigui adequat per empreses amb caps d'obra amb poca experiència ja que, mitjançant el departament de personal, supleixen la seva inexperiència amb els coneixements dels experts del departament.
- És molt útil en l'aspecte que descarrega de feina els Caps d'Obra sense que perdi la llibertat d'elecció, que sovint estarà lligada, a banda d'aspectes econòmics, en aspectes subjectius que puguin ser d'interès per una obra en particular.
- Representa un terme mig entre l'agilitat del procés i el pes de l'estructura, suposant un cost menor que en el cas centralitzat.

CLAU → COMPROMÍS ENTRE EL COST DE L'ESTRUCTURA DEL DEPARTAMENT DE COMPRES I L'ESTALVI EN MATERIALS QUE ES PUGUI ACONSEGUIR MITJANÇANT LA INTERVENCIÓ D'AQUEST DEPARTAMENT DE COMPRES.

Donada la transcendència que té el model emprat de cara als resultats de l'empresa, donat el pes que els materials tenen en els costos de l'obra, pràcticament totes les empreses utilitzen algun mètode per suavitzar els defectes que cada model té. Així doncs, a continuació es detallen fórmules per millorar-los:

Discriminació per tipus de materials. Degut a les diferents naturaleses dels materials (tipus i procedència), es poden emprar models diferents, dintre de la mateixa empresa, segons el tipus de compra. (FCC i Pai)

A nivell d'obra, podríem diferenciar dues famílies de materials:

- Generals: són els mateixos per totes les obres, amb independència del tipus d'obra i de la seva situació geogràfica. Degut al seu caràcter general no aporten valor afegit.

- Específics: són particulars i diferents per a cada obra i depenen molt del tipus d'obra i, fins i tot, del lloc on estigui ubicada. Aquests materials aporten valor afegit a l'obra.

Llavors, es pot emprar un model de compra que aprofiti, per cada material, el model de compres que millor s'adapti a les seves necessitats:

- materials generals: donat el seu caràcter comú en totes les obres i els grans volums que se'n consumeixen en el conjunt de l'empresa, val la pena adquirir-los de forma centralitzada a través d'un departament de compres. S'aconsegueixen així bons preus degut a importants avantatges d'escala, amb la conseqüent reducció de costos.
- Materials específics: són materials molt diversos, especialment en edificació, i dels que se'n adquireixen petites quantitats. No surt a compte que s'involucri el departament de compres perquè l'estalvi que se'n pot aconseguir és petit enfront el seu cost. A més, el seu caràcter particular fa més adient que sigui el cap d'obra qui el triï i el negociï, ja que pot estar més condicionat per paràmetres subjectius a banda dels costos.

Així doncs, podem destacar d'aquest mètode:

- Optimització de la mida del departament de compres, dimensionat només per fer front als materials generals.
- Cal posar atenció a la influència dels costos de transport subjectes al procés de compra centralitzat. Tota centralització porta uns costos derivats del transport fins a l'obra, donat que es parla d'adquirir grans volums a un sol distribuïdor. Llavors, cal que surti a compte l'estalvi en materials en front els costos de transport.
- El Cap d'Obra es pot concentrar en comprar els materials específics, tasca que comporta més dificultat i dedicació.
- FCC, degut al seu abast nacional, discrimina la compra de productes a nivell central (Madrid), a nivell de zona i a nivell d'obra. La discriminació entre compres centrals i per zones ve condicionada, principalment, pels costos de transport i per la impossibilitat d'adquirir tots els materials generals (ciment, fusta, etc) d'un mateix proveïdor degut a l'increïble volum d'obra que mouen. Paï no té aquest problema, ja que només treballa en l'àmbit de Catalunya.

CLAU → UTILITZAR EL DEPARTAMENT DE COMPRES NOMÉS PER ALS MATERIALS AMB ELS QUE ES PODEN OBTENIR AVANTATGES D'ESCALA

CLAU → TROBAR LA MIDA ÒPTIMA DE LES ÀREES GEOGRÀFIQUES QUE S'HAN D'ABASTIR D'UN MATEIX PROVEÏDOR PER OPTIMITZAR ELS COSTOS.

Tenir empreses pròpies o participades de materials de construcció.

Moltes empreses de les visitades tenen o participen en empreses de materials, especialment plantes de formigó, de tractament d'àrids i de mescles bituminoses. Altres, com Comsa, produeix material específic del sector dels ferrocarrils (travesses, balast, etc.). Aquest fet, té els següents efectes:

- El fet de comprar materials a empreses del mateix grup és obvi que assegura bons preus, qualitat i control, ja que hi ha un interès comú per part de les dues empreses.
- S'aconsegueixen economies d'escala verticals, en tant en quant els marges de benefici que es generen en cada etapa del procés es queden tots a l'empresa, o sigui, es fa benefici tant amb la venda del material com en la venda de l'obra al client.
- A més, el fet de distribuir materials fa que es participi també del negoci de construcció d'altres constructores, beneficiant-se així de tota la construcció en general, inclòs de sub – sectors específics en els que l'empresa no treballi directament. Això adquireix especial rellevància si es distribueixen materials molt específics (Comsa, materials ferroviaris tipus travesses, rails, etc.) que a més aportin valor afegit.
- Les empreses que disposen de subministrament de materials genèrics, no tenen tanta necessitat de recórrer a un departament de compres ja que, el fet de contractar aquests materials a les seves pròpies empreses fa que es pot obviar, o com a mínim simplificar, el procés de contractació dels materials.
- S'ha observat en les entrevistes que moltes de les empreses entrevistades tenen filials de materials de construcció. És rellevant la coincidència de que, les que no tenen departament de compres (Copcisa, Rubau, Comapa) sí tenen, totes elles, plantes de formigó, plantes de tractament d'àrids i plantes de mescles bituminoses.
- En un altre ordre de coses, Comsa és l'exemple d'especialització de les empreses entrevistades. El fet de ser especialistes en ferrocarrils i, a més, en la fabricació de materials per ferrocarrils fa que tingui un gran pes en aquest mercat, donat que és ell qui aporta el valor afegit de les seves obres (llavors, qui treu la major part del benefici) a més d'aportar valor afegit en obres d'altres empreses.

CLAU → OBTINDRE BONS PREUS EN MATERIALS GENERALS, BÉ PER LA COMPRA DE GRANS QUANTITATS, BÉ PEL CONTROL D'EMPRESES PRODUCTORES D'AQUESTS MATERIALS.

Clients

Els clients de les empreses constructores es poden dividir en dues categories principals, públics i privats.

<i>Públics</i>	<i>Privats</i>
<ul style="list-style-type: none"> - 80% dels clients aprox. - Subjectes a la Llei de Contractacions de l'Estat - Prioritat → COST 	<ul style="list-style-type: none"> - 20% dels clients aprox. - Contractació lliure - Important funció COMERCIAL - Prioritat → TERMINI

Hi ha dos aspectes fonamentals que tenen interès en relació als clients: el tipus de clients amb els que es tracta i de quina manera es duu a terme el tracte amb ells.

Tipus de clients

S'observa, en general, que els clients de les empreses entrevistades són majoritàriament de caire públic, especialment autonòmiques i central. És lògic que això succeeixi donat que l'activitat principal de totes elles és l'Obra Civil. Els clients privats que tenen corresponen quasi completament a edificació o, com a molt, a alguna urbanització privada. El tipus de client afecta de la següent manera:

- És més senzill i còmode treballar amb clients públics per diversos motius: estan subjectes a la Llei de Contractacions de l'Estat, fet que provoca que tota relació amb ell estigui subjecte a un procediment; la seva estructura jerarquizada facilita la relació administració – empresa perquè s'adapta molt bé a una empresa de les característiques de les entrevistades. D'altra banda, el client públic prioritza sempre el cost per davant del termini, ja que el fet d'acabar una obra més tard del previst generalment no es molt lesiu per als seus interessos.

INCÍS: La preferència de treballar amb l'administració abans que amb clients privats pot tenir certa relació amb el fet que, mentre que el negoci que es fa amb el client privat està només en la gestió de la construcció, en l'obra civil el negoci es fa en gran mesura mitjançant els modificats d'obra, aprofitant-se de les indefinicions i errors dels projectes constructius.

- Els clients privats són més complicats perquè no estan subjectes a cap llei de contractació específica, el que provoca que hi hagi diversos tipus de contracte entre l'empresa i el client (p.e. claus en mà). Això demana

més flexibilitat als agents que intervenen en la gestió del contracte per tal d'adaptar-se a les condicions de cada client. A més, a diferència dels clients públics, el client privat prioritza, sense perjudici de la qualitat, el termini d'execució per davant del cost, donat que li resulta molt més car un endarreriment de les obres que un increment de cost. Això succeeix perquè el client privat necessita, per davant de tot, recuperar la inversió en el temps previst. Per tot plegat, (Comsa) la contractació d'una constructora per part d'un privat sovint es basa en la confiança més que en el preu, motiu que reforça la necessitat d'una bona política comercial.

- Tot i que és evident, s'aprecia que totes les empreses segreguen l'Obra Civil de l'edificació en divisions diferents. A banda d'altres motius que pugui haver-hi, les diferències tan grans que existeixen entre l'administració i el client privat justifiquen plenament la separació dels dos negocis i, fins i tot, la tria de les persones adients per cadascuna, ja que es necessiten visions diferents del negoci de la construcció.

CLAU → L'ADAPTABILITAT ALS REQUERIMENTS DE CADA CLIENT FA NECESSÀRIA LA SEGREGACIÓ EN DIVISIONS DELS NEGOCIS DE L'OBRA CIVIL I L'EDIFICACIÓ

Es evident, doncs, que el tracte amb el client privat és més complicat que amb el públic. Llavors, perquè totes les empreses es dediquen a l'edificació i tenen clients privats? Aquest tema serà tractat més endavant, en l'apartat sobre finançament.

5.3 Finançament

Aspectes econòmics de les obres

Les obres es comporten, en totes les empreses estudiades, com petites empreses en qüestions econòmiques. Disposen d'un compte amb "diners virtuals" a la seva empresa mare, de la mateixa manera que una empresa qualsevol té un compte obert en un banc. Quan l'obra necessita recursos econòmics (p.e. al moment de començar l'obra) l'empresa li deixa una certa quantitat que l'obra ha d'anar tornant a l'empresa a un determinat tipus d'interès. Si el compte es positiu a favor de l'obra, l'empresa va donant també uns interessos a l'obra. En qüestions econòmiques hi ha una descentralització parcial. El Cap d'Obra influeix en la seva capacitat per aconseguir un balanç de cobraments – pagaments favorable, cobrant el més d'hora possible i pagant el més tard possible, que li porti interessos i marge de maniobra per poder continuar treballant.

D'altra banda, l'obra assumeix uns determinats costos dels serveis centrals que solen cobrar-se com un percentatge de la seva facturació. Encerta manera, tots els serveis centrals que l'empresa ofereix a l'obra tenen un cost que han de pagar aquells que l'utilitzen. Llavors, a nivell d'obra, els costos centrals són més grans com més centralitzada estigui l'empresa.

Finançament d'obres

Mètodes de finançament d'obra civil més usuals

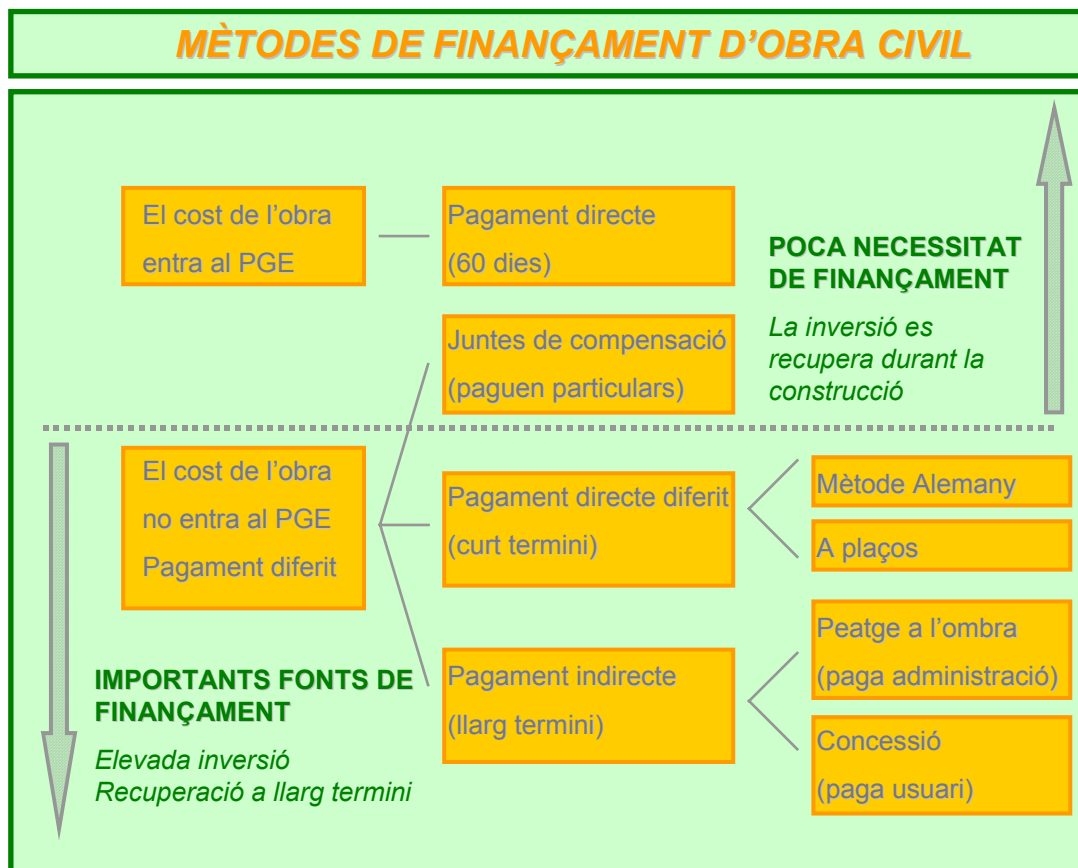


Figura 5.3 Principals mètodes de finançament d'obres públiques (elaboració pròpia)

Els mètodes de finançament esquematitzats en el quadre anterior són un recull dels més emprats avui en dia a l'obra pública i van ser explicats durant l'entrevista mantinguda amb el S. Ruiz a Dragados. En aquest apartat no es tornaran a reproduir, sinó que es tracta d'analitzar quines són les necessitats de finançament de les empreses constructores actuals per fer front a les inversions necessàries per la realització de les obres, des de les més petites fins a les de major envergadura o, des d'una altra perspectiva, quin tipus d'obra és capaç d'assumir cada tipus d'empresa segons la seva capacitat.

Estratègies financeres

Hi ha una gran diversitat en les estratègies financeres usades per les empreses que s'han estudiat en aquest treball. A gran trets, les podem dividir en aquelles en les que només intervé la branca constructiva i aquelles que involucren tota l'estructura de l'empresa.

Algunes de les estratègies financeres comentades van dirigides a millorar el rendiment econòmic del procés constructiu. *D'entre elles, les més destacades són les següents:*

Treballar mitjançant un mix d'edificació i obra civil (Pai): es tracta, com ja es va comentar amb l'entrevista amb Pai, d'aconseguir amb l'edificació la liquidesa necessària per afrontar les majors necessitats d'inversió de l'obra civil. Aquesta mesura és pràctica habitual de totes les constructores analitzades. Si s'hagués de donar una proporció ideal per a aquest mix basant-se en les entrevistes realitzades, empíricament es podria situar en 20% edificació i 80% obra civil.

En general, donats els baixos tipus d'interès bancaris actuals, és beneficiós per a les empreses treballar amb fonts de finançament externes, ja que els beneficis que s'obtenen de la venda de les obres al client sempre superen amb escreix els interessos que cal retornar a les entitats financeres. En particular (Pai), normalment l'obra civil té uns marges de benefici d'entre un 6-7% i l'edificació d'un 1-2%. Per tant, tot i el risc inherent al treball amb fons externs, és rentable utilitzar-los.

No cal dir, però, que fer les mateixes inversions en obres però amb fons propis és més rentable (benefici / inversió realitzada) encara, ja que es té el mateix benefici però no cal retornar els interessos als inversors externs. El problema és, però, disposar d'aquests fons propis necessaris.

LA IDEA...

En primer lloc, per CRÉIXER l'empresa necessita treballar amb INVERSIÓ EXTERNA sota la premisa de guanyar un percentatge més petit sobre la inversió realitzada a canvi de poder fer inversions molt més grans. Es pot aconseguir, d'aquesta manera, un marge relatiu més petit però un marge més gran en valor absolut.

En segon lloc, cal trobar un MIX edificació – obra civil per disposar del MARGE DE MANIOBRA adequat pel volum d'obra civil que es realitza.

Les estratègies financeres a nivell d'empresa comporten un canvi de mentalitat: la idea ja no és treure més rendiment de la construcció, sinó augmentar el volum de negoci de l'empresa, amb la construcció o amb altres activitats. Aquest augment comporta un augment de capacitat financera i de solidesa, que permet afrontar negocis cada cop més grans i complexos que reporten, alhora, beneficis més grans.

Al capdavant d'aquests mètodes es troba, sens dubte, la diversificació. És clau per comprendre'n la seva importància conèixer els motius que condueixen a ella i la obertura de camps de negoci que proporciona.

PUNT DE PARTIDA → Per comprendre la filosofia actual...

- **Origen: construcció → Avui: negoci que inclou construcció**
- **La Construcció: IRREGULARITAT + COST + COMPETÈNCIA**
- **Cal CRÉIXER per no perdre PES RELATIU → DIVERSIFICACIÓ**

Totes les empreses entrevistades han patit una evolució des de negocis purament constructius fins a convertir-se en empreses fortament diversificades i d'àmbit mundial. Tant és així, que en algunes empreses de les estudiades, especialment a Dragados i FCC, només el 50% de la seva facturació prové del negoci constructiu. Llavors, tot i que el negoci principal sigui la construcció, la seva estratègia empresarial ja no es regeixen per les pautes de la construcció, sinó que es miren com a un grup d'empreses, una de les quals és la construcció. Això fa que tot es miri des d'un punt de vista bàsicament financer.

Les característiques especials del sector de la construcció influeixen fortament en les estratègies empresarials dels grups constructors:

L'elevada fluctuació del mercat constructiu i, més important, la necessitat de finançament, ha sigut un dels factors que ha influenciat més fortament l'extraordinària diversificació del sector. La totalitat de les empreses entrevistades segueixen estratègies de diversificació. Hi ha diverses tendències, entre les que destaquen:

- **Diversificació dintre del mateix sector:** L'objectiu d'aquesta estratègia és fer-se fort a nivell del sector a base d'integrar en el grup empreses que participin de diverses parts del procés constructiu. A aquest fenomen se l'anomena integració vertical. Això dona a l'empresa una posició de força dintre del sector, alhora que aconseguix un major benefici de l'obra a base de l'aportació de valor afegit de cada etapa del procés, a més de la pròpia construcció. Aquest fet pren especial rellevància en les obres d'edificació. Un exemple d'aquest fet pot ser que una constructora disposi d'una immobiliària i de diverses empreses de materials de construcció. Pot beneficiar-se en totes les fases del negoci: Venta del

sòl, venda de materials de construcció i venda de la construcció acabada al client final, a través de la immobiliària.

- Diversificació en altres sectors: És un camp molt més complex que l'anterior. Principalment té com a motius l'esmoreïment de les fluctuacions de la construcció, un tret característic del sector i l'augment de la capacitat financera de l'empresa. Per una banda, permet deixar de dependre de la construcció quan el mercat està en hores baixes a través de negocis que van des dels serveis urbans fins al handling als aeroports. Aquest és el cas de la major part de les empreses entrevistades, en especial de les més grans: FCC i Dragados. D'altra banda, l'augment de capacitat financera permet construir mitjançant l'autofinançament de les obres amb fons propis, en cas d'obres petites, o de garantir en fet d'aconseguir finançament, per a obres més grans.

Podem distingir dos grans grups en les tendències de diversificació de les empreses:

- Serveis: enfocada als serveis públics, té una rendibilitat similar a la del negoci constructiu, amb l'avantatge d'esmoreïr les oscil·lacions del mercat de la construcció alhora que proporciona finançament i potencia la relació amb l'administració, de cara a obtenir més concessions. Aquest tipus de diversificació fa créixer l'empresa, doncs, en volum i en solidesa.
- Concessions: es tracta de construir i explotar obres en les que l'administració pública no està capacitada per assumir-ne la construcció. Això comporta la necessitat d'una capacitat financera suficient com per assumir la construcció sense una recuperació a curt termini de la inversió realitzada. En contrapartida, aporta uns beneficis molt més gran que la construcció i la diversificació per serveis. Això es pot justificar amb el fet que, amb aquest sistema, és la pròpia empresa qui dona finançament a l'administració (sigui finançament propi o a través d'ella). Es treu, així, un doble benefici. Per accedir a aquest tipus de diversificació cal una empresa molt gran i potent. És l'evolució seguida per les empreses grans del sector.
- Un factor clau és l'adaptabilitat de l'estratègia financera als canvis d'escala de la pròpia empresa i de l'entorn. Així doncs, cal adaptar l'estratègia financera als objectius de creixement i a l'entorn.

Per últim, l'extraordinària competència i el volum potencial de construcció actuals fan que la única via de supervivència de les constructores sigui el creixement. No fer-ho, suposa una pèrdua de pes relatiu respecte les altres empreses amb les que es competeix, que es mengen el mercat de les que no creixen. Llavors, es crea un cercle viciós entre la necessitat de créixer i la possibilitat de treballar, ja que cal treballar per continuar el negoci, l'elevat volum de feina i l'elevat cost de les obres requereix capacitat de finançament, que només es pot obtenir a base de creixement. El creixement necessari ve

donat, en gran mesura, per l'estratègia de diversificació necessària, en cada cas, en funció de la situació de l'empresa. Es pot considerar el procés evolutiu que es proposa en l'esquema següent:

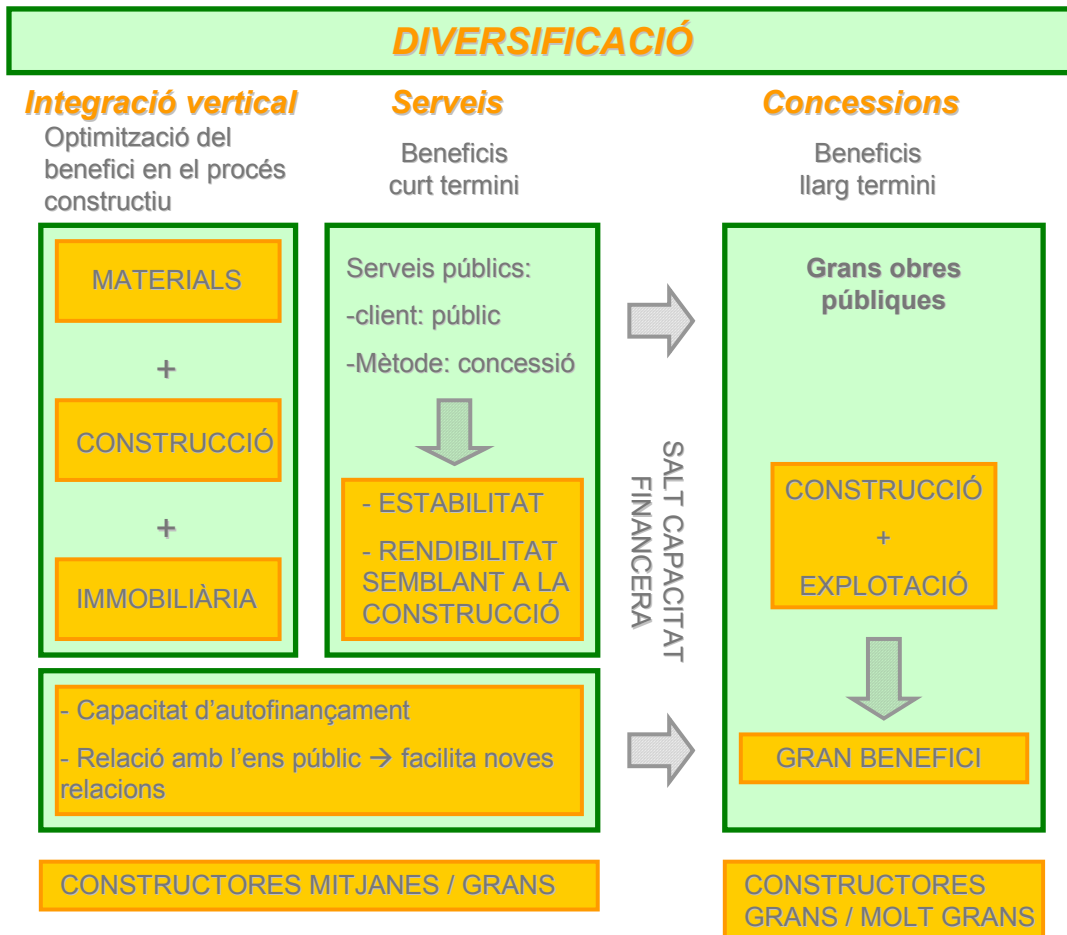


Figura 5.4 Evolució estructural d'una empresa constructora (elaboració pròpia)

Així doncs, la clau al llançament de les empreses constructores està en les concessions. Si aconseguen consolidar-se en aquesta àrea de negoci les seves possibilitats d'expansió en tots els camps augmenten exponencialment.

L'esquema anterior està enfocat cap a empreses soles, però cal considerar també l'entrada d'empreses en el negoci de les concessions mitjançant unions temporals d'empreses (UTE's).

Les UTE's s'estructuren segons un esquema en xarxa on cada empresa aporta la part de treball en la que es capaç d'aportar valor afegit. Finalitzada l'obra, la UTE es dissol. En termes financers, les UTE's permeten reunir la capacitat financera suficient per afrontar les inversions necessàries per a grans obres, impossibles d'assumir per una sola empresa, a base d'unificar els recursos financers de les empreses que les integren.

Aquest mètode, a més de permetre inversions molt importants, té l'avantatge de permetre la participació en el negoci a empreses de mida mitjana. Un exemple d'aquest fet és la participació de Copcisa juntament amb FCC, Agbar i Copisa, entre d'altres, en la construcció, explotació i manteniment durant 30 anys del Canal Segarra – Garrigues, una de les obres hidrològiques més ambicioses del nostre país. La inversió de 1102 milions d'euros en 10 anys no és assumible per una sola empresa, i menys si parlem d'una empresa de mida mitjana. Llavors, la unificació d'esforços amb altres empreses és l'únic mètode possible de realitzar-les, alhora que permet que empreses més petites participin del gran negoci que suposen les concessions.

L'entrada en el negoci de les concessions suposa una eina importantíssima per empreses mitjanes – grans amb intenció d'expansionar-se, ja que permet una mena de “canvi d'escala” en la seva activitat empresarial, ja que accedeixen a fonts de negoci i volums de benefici que serien impossibles d'assolir de forma individual. Aquest increment en els beneficis no fa més que ampliar la seva capacitat i permetre que es consolidin en el sector i creixin al ritme de les grans. Aquesta via de creixement és la buscada per empreses com Copcisa, abans esmentada, que ja és el tercer grup constructor d'origen català després de Comsa i FCC.

EN RESUM → L'objectiu és CRÉIXER

El negoci constructiu és el mateix per a totes les empreses, així doncs, cal un factor diferencial perquè una empresa sobresurti sobre les altres.

La solució és buscar un creixement sòlid i respaldat per una estratègia viva que sigui capaç de treure el màxim rendiment de l'activitat de l'empresa en cada moment, encarada a assolir la capacitat financera necessària per escometre negocis que proporcionin més beneficis i / o més segurs al llarg del temps.

La via de creixement objectiu han de ser les **CONCESSIONS**, de forma individual en les empreses capacitades i mitjançant UTE's per les demés.

5.4 Relacions en l'empresa

Relació Empresa – Obra

Aquest apartat de l'entrevista estava destinat a conèixer quines són les eines de control i influència de l'empresa en l'obra. Aquest aspecte és un bon indicador de la filosofia de l'empresa respecte les obres i del grau d'independència de l'obra respecte de l'empresa.

El nexa d'unió entre l'obra i la resta de l'empresa sol ser un cap de grup d'obres o un director d'àrea. Aquestes figures s'encarreguen de supervisar un determinat nombre d'obres, variable en funció de la magnitud de les mateixes. Són persones amb gran experiència com a caps d'obra.

Control i assessorament de les obres

A nivell general, els mètodes de control dels treballs de l'obra és gairebé idèntic en totes les empreses entrevistades. Destaquen tres elements bàsics a controlar:

Control econòmic: generalment es duu un control econòmic mensual en les obres de les empreses entrevistades, en condicions normals. Aquest és un element fonamental de control de les empreses, ja que és en base a aquesta informació que es pot valorar la situació dels comptes de l'empresa en cada instant i preveure també les necessitats financeres futures.

Control de planificació: a banda dels paràmetres econòmics, també és important dur a terme un control sobre la bona marxa de les obres en termes de terminis, per la qual cosa es controla regularment el compliment de la planificació dels treballs. A més d'un ajut per complir els terminis d'execució, una bona planificació és bàsica de cara a poder fer previsions sobre les necessitats futures de l'obra i en el moment aproximat en el que seran necessàries, per exemple, en temes de maquinària, puntes de treball, etc. i poder així anticipar-se a problemes futurs.

Control tècnic: No deixa de ser important, en vistes a una bona qualitat dels treballs executats, un control de l'execució de les obres i la solució dels eventuais problemes que puguin sorgir durant el procés constructiu. Aquestes qüestions solen tractar-se amb més freqüència que les econòmiques, habitualment en reunions setmanals d'obra en algunes empreses i sense un període determinat en altres.

En qualsevol cas, les mesures de control de l'empresa, concretament en temes tècnics i de gestió, s'enfoquen des del punt de vista de l'assessorament més que d'un control estricte, de manera que es dona un recolzament al cap d'obra. Llavors, la intensitat d'aquest control o assessorament va molt lligat a la complexitat i problemàtica de l'obra i a l'experiència del cap d'obra.

Influència de l'empresa en la construcció

Un aspecte interessant on sí hi ha divergències entre les diferents empreses entrevistades és en la influència que exerceixen en el mètode segons el que es duen a terme els treballs de construcció. Això esdevé una manera de relació i control indirecte del treball a l'obra, mitjançant uns procediments constructius propis de l'empresa que determinin com es realitzen les unitats d'obra existents en un projecte.

Procediments constructius

- Facilita assolir uns estàndards de qualitat.
- Redueix la necessitat de control d'execució.
- Redueix les dependències funcionals dels tècnics de l'obra.
- Suposa un cost, en tant en quant requereix un cert treball elaborar-los
- Industrialització del procés constructiu.
- Imatge de marca → fomenta la homogeneïtat de les obres.
- Permet treballar amb tècnics amb poca experiència

Els procediments constructius suposen una estandardització del mètodes a seguir per dur a terme els treballs de l'obra. A nivell del sector de la construcció, el treball amb procediments constructius proporciona un acostament a l'empresa industrial, en l'aspecte que es tendeix a fer les coses sempre de la mateixa manera, buscant la similitud amb les cadenes de producció en sèrie. No cal dir, però, que la multitud de variables que intervenen en la construcció li donen, de totes maneres, un caire més artesanal que industrial.

- Els procediments solen ser fruit de l'estudi i l'experiència acumulada al llarg dels anys per el personal de l'empresa. Així doncs, el fet de basar-se en ells assegura uns nivells de qualitat força homogenis en les obres de l'empresa. Aquest assegurament de la qualitat, redueix en gran mesura les necessitats de control d'execució. En certa manera, els procediments són una forma de control indirecte del procés.
- En temes de qualitat, seguretat i medi ambient, el fet d'estar la feina dels tècnics subjecta a uns procediments operatius determinats, té el mateix efecte de control indirecte abans esmentats, reduint la seva dependència funcional dels departaments als que pertanyen.
- El treball amb procediments constructius és també una forma de transmissió d'experiència fet que facilita el treball dels caps d'obra

menys experimentats. Aquest fet és especialment remarcable en obres i treballs molt especialitzats.

- A més, representa també una forma de fomentar la imatge de marca a través de la homogeneïtat del treball i la qualitat de les obres. També simplifica la mobilitat dels treballadors de l'empresa, que no necessiten adaptar-se a les particularitats de cada cap d'obra.
- Disposar d'uns bons procediments constructius i operatius suposa un volum de feina considerable donades les infinites possibilitats de construcció de cada unitat d'obra en funció de les variables a les que està subjecte. A més, perquè siguin útils, han de ser contínuament actualitzats per anar incorporant les innovacions tecnològiques i de materials que vagin sorgint.

Durant les entrevistes no s'ha pogut extreure la informació sobre l'ús de procediments constructius en totes les empreses, però sí s'ha observat que les empreses amb més vocació de marca i les més grans disposen totes de d'aquest tipus de coses.

En especial, és remarcable el sistema d'FCC (comentat a l'entrevista), que il·lustra força bé la filosofia de constant actualització dels procediments mitjançant una circulació d'informació entre els tècnics d'obra i els estaments directius de l'empresa. A més, en certa manera, suposa un aprofitament de sinèrgies entre obres, ja que s'aprofiten les experiències generades en una obra per totes les demés.

Relació Obra – Obra

En l'aspecte de les relacions entre les obres no s'observa, en general, que se'ls doni gran importància en les empreses visitades. Tot i això, sí que s'observen relacions entre obres, però més aviat de forma indirecta i principalment basades en informació.

CLAU → L'aprofitament de sinèrgies entre obres pot ser una manera d'optimitzar els costos i els terminis de les obres d'una empresa constructora.

Aquest aprofitament de sinèrgies entre obres es pot materialitzar mitjançant l'aprofitament conjunt de recursos i el compartint informació.

Compartir recursos: De les entrevistes realitzades se'n dedueix que no se solen compartir recursos entre obres de forma directa, entenent això com que no es pacten, per exemple, contractacions conjuntes de material o de mà d'obra. Fer-ho tindria els mateixos efectes de disposar d'un departament de compres o de recursos humans però a petita escala, en un nombre reduït d'obres enlloc de en totes les obres de la delegació o l'empresa. Així doncs, aquest tipus de

relació no és necessària en empreses que disposin de departament de compres.

Compartir informació: Gairebé en totes les empreses s'observa un aprofitament de sinèrgies basades en compartir informació generada en les diferents obres de l'empresa. Aquesta informació compartida es pot classificar de la següent manera:

- Les empreses estudiades, treballin o no amb un departament de compres, disposen de bases de dades amb informació sobre proveïdors i subcontractistes. Aquestes bases de dades se solen generar en base a la informació subministrada pels caps d'obra que han treballat anteriorment amb ells, incloent en molts casos les seves valoracions personals.
- Com ja s'ha comentat anteriorment, els procediments constructius, en especial els que puguin fer referència a treballs molt especialitzats o en unes condicions molt particulars, també són una font de relació entre obres, ja que la seva composició es basa justament en experiències anteriors d'altres obres de l'empresa. Així doncs, poden simplificar molt el treball d'un cap d'obra davant d'unitats d'obra que no hagi fet mai anteriorment.
- El coneixement personal entre els diferents caps d'obra que operen en una mateixa zona o sota una mateixa delegació també suposa una font potencial de relació entre obres, ja que facilita els favors i el flux d'informació "no oficial" entre caps d'obra. L'empresa sovint fomenta aquest coneixement mutu en jornades d'empresa o aprofitant cursos de formació interns per als seus treballadors.

EN RESUM...

L'aprofitament de sinèrgies entre obres pot ser una eina molt poderosa de cara al treball d'una empresa característica. Tot i que no es dóna molta importància a aquestes relacions, sí que existeixen indirectament, principalment en forma d'informació.

Una certa centralització afavoreix aquestes sinèrgies, o com a mínim n'aconsegueix els mateixos efectes, ja que les obres es veuen obligades a compartir una sèrie de serveis que els proporciona la seva empresa.

5.5 Gestió de qualitat, seguretat i medi ambient

En l'actualitat, per diversos motius, aquests tres aspectes de les obres de construcció han pres una importància capital. Aquesta importància queda reflectida en els recursos que destinen aquestes empreses a la seva correcta gestió, així com a la seva utilització com a punta de llança de la seva estratègia de marketing.

Qualitat

La qualitat és una característica fonamental de les obres ja que és el reflex de la feina ben feta de cara al client. Això genera confiança i potencia futures contractacions de l'empresa. D'altra banda, tot i que sembli que invertir en qualitat pot resultar més car que no fer-ho, en realitat no és així. En aquest sentit, es pot definir el concepte de la "no qualitat" (Dragados), usat per expressar que sempre resulta més car reparar la feina mal feta que fer-la bé a la primera. A la construcció, actualment, es gasta prop de XX% del cost de les obres en reparar els defectes derivats de la mala execució de l'obra. Això suposa un sobre – cost evitable si s'inverteix en qualitat des del principi.

La qualitat és controlada normalment per un tècnic de qualitat que depèn jeràrquicament del cap d'obra i funcionalment del seu departament de qualitat. El departament actua principalment com a element assessor i auditor. A més la qualitat és normalment controlada per la direcció d'obra, de cara a mirar pels interessos del client.

Seguretat

La seguretat és la prioritat número 1 en el sector de la construcció en l'actualitat (Dragados). En un sector com el de la construcció, amb un nombre tan elevat d'accidents laborals, la majoria d'ells de gravetat, pateix en tot els aspectes els efectes de no respectar escrupolosament les mesures de seguretat necessàries.

TITULARS...

"Mueren dos trabajadores sepultados bajo un muro de tierra en una obra de Logroño". (04/01/05 La Guía de La Rioja).

"La construcción se cobra cada año la vida de 285 trabajadores por carencias de seguridad, según CC. OO." (22/01/05 El Norte de Castilla).

"Un operario argelino resulta herido grave tras caer desde un quinto piso en una obra." (15/06/05 La Verdad).

"La falta de regulación en la subcontratación, una de las principales causas de los accidentes en la construcción." (27/06/05 Andalucía 24 Horas).

"Fallece sepultado un obrero." (29/09/05 El Norte de Castilla).

La necessitat d'una figura que vetlli per al compliment de les mesures de seguretat a l'obra és bàsica. Aquesta figura és el tècnic de Seguretat. Aquests tècnics estan recolzats pels corresponents departaments de seguretat de les empreses que actuen, com en el cas de la qualitat, com elements assessors i alhora auditors.

Empreses com Dragados inverteixen molts recursos en la formació del seu personal en temes de seguretat i en la sensibilització de la importància de respectar les mesures de seguretat mitjançant campanyes internes.

El principal problema de la seguretat en el sector de la construcció actualment és la subcontractació, que dificulta molt el control per part dels tècnics de l'obra. Les empreses subcontractades, donades les característiques de la seva funció a l'obra, sovint prioritzen la facturació abans que la seguretat, fet que fa més probables els accidents laborals.

Medi Ambient

La sensibilització pel medi ambient és l'aspecte considerat el menys important dels 3, però això no significa que no se li doni la importància que mereix. En l'actualitat hi ha una creixent sensibilització pels temes mediambientals que afecta a tots els àmbits de l'actuació humana. Si tenim en compte que la construcció, en especial l'obra civil, és una activitat molt agressiva pel medi ambient degut a les modificacions que provoca en el territori i als residus que genera, és lògic que es destinin esforços i recursos a pal·liar els efectes negatius que la construcció sobre el medi ambient. Així doncs, el respecte al medi ambient suposa un cost, però que cal entendre com una inversió en la preservació del medi en el que vivim.

La seva gestió funciona de la mateixa manera que la Qualitat i el Medi Ambient, mitjançant tècnics a l'obra i departaments dintre de l'empresa que els assessoren i controlen.

5.6 Estructura, organització i evolució

Fins ara, l'anàlisi que s'ha dut a terme sobre els diferents aspectes de la gestió de les obres posa de manifest que existeixen certes diferències força significatives entre el conjunt de les empreses visitades.

Comprovada l'existència de diferències, l'objectiu és ara comprovar la hipòtesi inicial de si es pot trobar alguna correlació entre el model organitzatiu de l'empresa i el model de gestió de les obres. En altres paraules, l'objectiu ara és buscar una causa que justifiqui l'existència d'aquestes diferències entre les diferents empreses.

Estructura i models organitzatius

Models teòrics

De cara a l'estudi de l'estructura de les empreses, es poden considerar dos models organitzatius extrems [11]. Aquests models representen dues posicions diametralment oposades en relació al "concepte" del grup constructor:

GRUP HOLDING – DISTRIBUÏT	GRUP MARCA – COMPACTE
Descentralitzat	Coordinació i integració
Llibertat a cada unitat de negoci	Sinèrgies i economies d'escala
No Homogeneïtzat	Homogeneïtzat
No comparteix	Comparteix
No promou el comú	Promou el comú
No comparteix la marca	Comparteix la marca
Petit staff corporatiu	Staff + serveis compartits
Reporting financer (segons inversió)	Reporting financer i operatiu
Directrius de rendibilitat	Polítiques de com fer les coses
Ubicació independent	Recomanable la mateixa seu

- Model de grup "Distribuït", basat en el concepte de cartera d'inversions. Aquest tipus de grups operen en diferents negocis mitjançant diverses empreses amb una filosofia basada en la rendibilitat en el que les diferents empreses actuen amb molta independència per aconseguir els seus resultats objectiu. En altres paraules, els negocis que integren el grup funcionen de manera totalment descentralitzada: diverses empreses amb un únic propietari.

- Model de grup “Compacte”, basat en el concepte d’empresa – negoci. Actua com una única empresa en la que existeix una política de com fer les coses, complementaria amb els objectius de rendibilitat exigibles a les diferents unitats de negoci. Dit d’una altra manera, les unitats de negoci funcionen de forma centralitzada: una única empresa que es dedica a diverses activitats.

Tendències dels models reals

Encara que les empreses reals no encaixin estrictament amb cap dels dos models, si que es pot observar en elles una certa tendència o afinitat cap a una d’aquestes dues filosofies.

Si ens centrem en l’estudi dels efectes que l’actuació segons els models teòrics té sobre les empreses constructores i, en particular, sobre les obres, podem pensar en el següent:

- Que l’empresa es distribueixi segons un model semblant als anteriorment esmentats no significa necessàriament que les obres ho hagin de notar. Podria ser que l’empresa funcione plenament coma holding però que, a la vegada, una de les empreses d’aquest holding funcione de forma més centralitzada. D’alguna manera, que la filosofia organitzativa no arribés als nivells més baixos.
- Els discriminants bàsics que podem utilitzar per emmarcar les obres o les parts productives de les empreses són les funcions que es realitzen des de central, quines són i quin pes en el conjunt de l’obra; la informació

L’aplicació d’un model de caire “grup distribuït” a la construcció implica tenir una empresa la producció de la qual es basa en la producció particular de múltiples empreses anomenades “obres”. És evident que l’interès de l’empresa mare és treure un benefici de les obres, per tant tindrà un control financer de l’obra i, amb tota seguretat, assumirà algunes funcions de gestió – administració que facilitin aquest control i actuïn de nexes o lligams entre l’empresa i l’obra. En contrapartida, l’empresa limita molt la seva intervenció als aspectes més tècnics i constructius.

Així doncs, en un model d’aquest tipus l’empresa només exerceix funcions de gestió econòmica deixant la part de gestió de la construcció íntegrament a càrrec del cap d’obra i el seu equip que, en definitiva, són el staff directiu de la subempresa “obra”. Una filosofia d’aquest tipus té sentit en empreses constructores que no siguin capaces d’aportar valor afegit en els aspectes tècnics o constructius de l’obra però que, en canvi, tingui un equip directiu que conegui bé el sector i sigui capaç de proposar l’estratègia adequada i transmetre-la al conjunt de l’empresa. Així doncs, la idea és aportar valor afegit en la gestió de la construcció i no en la construcció en sí mateixa.

Les peculiaritats del sector de la construcció de les que s'ha parlat en capítols anteriors posen límits a aquesta separació tant radical de l'estament directiu i el productiu que permet ser proposada en el context d'un model "holding " extrem. Per desenvolupar les estratègies de les que es parla al paràgraf anterior cal que els directius tinguin certs coneixements tècnics i específics del sector de la construcció, a més dels propis de la gestió d'empreses. És necessari, doncs, que pertanyin al sector per comprendre bé les necessitats de la seva empresa, amb el que sempre trobem, en realitat, empreses amb un cert component tècnic, encara que més o menys gran segons l'empresa. A totes les empreses visitades, el staff directiu està integrat per enginyers o arquitectes, en alguns casos. Cal aquesta visió tècnica per governar l'empresa amb criteri.

Derivat de la seva concepció empresarial, aquest tipus d'empreses tendeixen a tenir una estructura molt lleugera, ja que no disposen d'elements comuns de suport. Generalment la única estructura de la que disposa és la que correspon a les funcions de gestió administrativa i econòmica de les que s'ha parlat amb anterioritat (tresoreria, gestió de RRHH, departaments jurídics, etc.) i d'alguns elements de suport referents a la part tècnica, especialment Qualitat, Seguretat i Medi Ambient. Com més s'involucra l'empresa en el procés constructiu la seva estructura ha d'anar creixent en volum i en personal, ja que ha de començar a desenvolupar moltes més funcions.

Conseqüències d'aquest fet són la manca de personal propi, la manca de maquinària i la reducció a la mínima expressió dels departaments de suport. Així doncs, la manca d'estructura desemboca en la necessitat de recórrer a la subcontractació d'altres empreses per a dur a terme els treballs de construcció.

Aquestes empreses subcontractades, que també pertanyen al grup de les empreses constructores segons la classificació oficial, poden representar l'altra cara de la moneda. Mentre que les contractistes de tipus més "distribuït", especialment les visitades, són empreses amb gran capacitat de gestió amb poca capacitat d'actuació, les subcontractades tenen gran solvència tècnica, sovint especialistes en algun ram en concret, però poca capacitat d'organitzar. Llavors, el fet de la subcontractació es converteix en la conseqüència lògica dels models de gestió més descentralitzats: s'uneixen els interessos d'una empresa contractista que aporta la seva capacitat de gestió amb una sèrie d'empreses subcontractades que aporten els coneixements i la tècnica necessaris per dur a terme cada unitat d'obra.

Llavors, al nivell estudiat, l'obra es comporta com una mena d'empresa amb una organització de tipus en xarxa dinàmica composta per contractista i subcontractistes on cada part participa en allò on aporta el valor afegit, totes elles lligades per la empresa contractista que assumeix les tasques de control i organització. Això permet de participar en els grans volums d'obra a empreses d'una mida que, de forma autònoma, només els permet treballar a molt petita escala.

Així doncs, la figura del cap d'obra d'una empresa d'aquest tipus és més aviat un "gestor de construcció" d'una obra que es realitza mitjançant subcontractació d'industrials especialitzats. En conseqüència, el tipus de cap

d'obra que encaixa bé amb aquesta filosofia no té perquè tenir una experiència molt extensa en construcció però sí ha de ser un molt bon gestor. Això permet treballar amb caps d'obra molt joves que tinguin grans aptituds de gestió però que materialment no han pogut assolir una experiència en construcció massa externa.

Com a peculiaritat, val a dir que el creixement d'aquest tipus d'empreses pot ser extremadament ràpid però poc sòlid. El motiu d'això és que la poca necessitat d'estructura de suport permet assumir un major nombre d'obres, i per tant un major volum de feina, sense modificacions significatives de l'estructura (creix l'empresa molt més que la seva estructura) donat que la majoria de les funcions són assumides pel personal de l'obra. A canvi, això pot conduir a la manca de capacitat de control i la desconexió amb la direcció, provocant una dispersió d'objectius, donada la "distància" entre l'empresa i l'obra juntament amb la manca d'uns elements que serveixin de lligam entre elles.

L'empresa que, segons la informació recollida a les entrevistes, més s'apropa a un model d'aquest tipus és Copcisa. El mateix entrevistat definia la seva empresa com dedicada a la gestió de la construcció. Com és evident, Copcisa no funciona segons un model "distribuït" radical, si bé té una marcada tendència en aquest sentit, com a mínim en comparació a les altres empreses visitades.

EN RESUM...

- *Es busca valor afegit en la gestió de la construcció, no en la construcció en sí mateixa.*
- *Intervenció de l'empresa bàsicament en aspectes de gestió econòmica i administrativa.*
- *Estructura de l'obra tipus xarxa dinàmica, formada per l'empresa contractista, assumint funcions de direcció i gestió la construcció, i una sèrie d'empreses subcontractades que participen de forma directa en el procés productiu cadascuna segons la seva especialitat.*

L'aplicació d'un model organitzatiu de caire més "compacte" planteja la filosofia d'una empresa que es dedica a construir obres, al capdavant de cadascuna de les quals posa un cap d'obra com a figura que se'n responsabilitza a nivell tècnic i econòmic. Com en el cas de l'empresa "distribuïda", és evident que l'objectiu primer de l'empresa es treure un benefici econòmic de l'obra, però a diferència del cas anterior, en aquest cas se'n vol treure benefici no només de la gestió econòmica sinó també de la pròpia construcció a través dels avantatges i el valor afegit que l'empresa pugui aportar a l'obra. Això porta a que l'empresa tingui una intervenció als aspectes

econòmics i administratius semblant al cas anterior però una intervenció molt més gran en diverses funcions pertanyents a la pròpia construcció.

En aquest cas, es tracta d'aprofitar, a més de la capacitat de gestió, el valor afegit que l'empresa pot aportar a la construcció d'una obra concreta pel motiu que sigui. En particular, els motius principals són:

- Especialització de l'empresa en algun ram en particular que la faci destacar per damunt de les demés (el cas de Comsa, en l'àmbit del ferrocarril).
- Tenir un gran pes al sector de la construcció, a base d'intervenir en més d'una etapa del procés constructiu, aconseguint avantatges derivats de la integració vertical. Totes les empreses visitades tenen intervenció en altres etapes del procés constructiu, si bé es podria remarcar el cas de Comapa com a imatge clara d'empresa de mida mitjana però molt consolidada al sector a nivell català.
- Tenir una mida suficient per poder treure rendiment d'avantatges d'escala en aspectes com, per exemple, la compra de materials, i una estructura prou gran i integrada per aprofitar positivament les sinèrgies que puguin sorgir entre les seves parts. El cas més remarcable en aquest aspecte es FCC.

Així doncs, una gran capacitat i coneixement constructius fan que l'empresa intervingui en el procés constructiu per aprofitar els avantatges que pot aportar reduint la llibertat de l'obra a base de centralitzar algunes funcions. Aquesta intervenció també es transmet a efectes de control, donat que la informació que la direcció extreu de l'obra barreja la econòmica i la tècnica, que també interessa tant per fer aportacions constructives directes com per aprofitar-la, creant sinèrgies, per a solucionar problemes potencials d'altres obres.

Un denominador comú d'aquest tipus d'empreses ha de ser l'aplicació d'uns procediments constructius únics per a totes les seves obres. Això, que pot semblar no tenir res a veure, no és més que la manera de transmetre el *Know-how* de l'empresa. S'assegura que les coses es fan d'una manera que l'experiència ha demostrat que funciona. A més, solen disposar d'estructures molt més pesades i grans, donat que part de les funcions de l'obra s'han de realitzar des de l'empresa i cal personal i recursos per dur-les a terme.

La massa crítica necessària per actuar amb un model d'aquest estil ha de venir condicionada per un tema principalment de costos i d'estabilitat.

- *costos*: el cost d'una major estructura s'ha de veure compensat per uns beneficis tangibles en la consecució de les obres. S'ha de notar el valor afegit que aporten les funcions centralitzades des de l'empresa, ja que sinó es així surt més a compte externalitzar-les.
- *Estabilitat*: El principal perill d'una estructura d'aquesta mena és la rigidesa que té. Suporta malament els canvis de mida de l'empresa ja

que els seus departaments estan dimensionats per un determinat volum de feina. En particular, el cas més desfavorable està en les disminucions de volum de feina, ja que no s'aprofita l'estructura però continua consumint. Això requereix una empresa amb capacitat financera.

El treball segons un tipus d'estructura empresarial d'aquest tipus aconsegueix marcar la diferència perquè permet accedir a obres més grans, més complexes i aconseguir construir-les amb més qualitat. En el fons, simplificant molt les coses, només pel fet de tenir més persones involucrades en el procés ja es poden justificar aquests avantatges.

Els grups de caire més compacte dels visitats solen basar la seva influència sobre l'obra a través de l'adquisició de materials i la contractació de forma centralitzada i mitjançant uns procediments de construcció que acotin la manera de fer les coses.

En aquest cas, doncs, la figura del cap d'obra tendeix a assumir menys funcions de gestió de construcció a canvi d'una intervenció més directa en els aspectes tècnics de l'obra. Així doncs, la subempresa "obra" de la que es parlava a l'apartat anterior, en aquest cas estaria organitzada segons un model més matricial en els aspectes constructius i més funcional en els aspectes de gestió. S'estableix la doble dependència dels tècnics, jeràrquicament del cap d'obra i funcionalment els seus departaments, en les funcions que es realitzen des de l'obra (p.e. seguretat, qualitat, medi ambient) però lligat més fortament a l'empresa a través de les funcions que es realitzen directament des dels elements superiors a l'obra, que solen afectar més aviat a les tasques de gestió (contractacions, compres, etc.). El cap d'obra, doncs, ha de ser algú amb gran experiència en construcció, amb més experiència en funció de l'obra que hagi de realitzar, però en qualsevol cas els seus coneixements en construcció superen en importància als de gestió.

El sistema "compacte" pot ser apte per a negocis que tinguin les mateixes necessitats d'òrgans de suport. En cas contrari, en negocis que funcionin de forma molt diferent i tinguin diferents necessitats, no té sentit el funcionament compacte ja que no es poden aprofitar els serveis de forma conjunta. Això justifica plenament el fet de que totes les empreses de certa mida, especialment quan entren en processos de diversificació en altres negocis diferents a la construcció, tendeixen a la organització tipus "holding", on es possible que dintre de cada branca l'empresa sí s'organitzi de forma més compacta segons si és capaç o no d'aprofitar els avantatges d'intervenir en la pròpia construcció.

Això es pot observar bastant bé en el cas d'FCC. Es l'empresa generalment entesa com la primera en descentralitzar-se. Si ens fixem en la seva història, també va ser pionera en la diversificació, entrant en el serveis públics a principis del s. XX. La participació en dos negocis tant diferents i amb unes necessitats de gestió i element de suport tant diferenciades fa preferible el funcionament de tipus "holding". Dintre de cada branca del "holding", però, si existeix una especialització o qualsevol de les altres avantatges comentats als

paràgrafs anteriors, val la pena aprofitar els avantatges que pot aportar l'empresa al negoci i treballar de forma més "compacta".

També exemplifica aquest fet Copisa, que treballa de cara a les obres d'un mètode molt més "holding" en Edificació i molt més "compacte" en Obra Civil. Si ens fixem en la història d'aquesta empresa, veiem que tradicionalment ha intervingut en grans obres d'enginyeria civil, camp en el que pot aportar un valor afegit que no es capaç d'aportar a l'edificació, negoci en el que participa per motius financers. Així doncs, a l'edificació treballa de forma més descentralitzada.

EN RESUM...

- *Es busca el benefici a través del valor afegit que es pot aportar en la gestió de la construcció i també en el propi procés constructiu.*
- *Hi ha una intervenció tant econòmic – administrativa com tècnica de l'empresa en l'obra. Existeixen uns lligams forts entre ambdues.*
- *L'estructura de l'obra s'assembla més a un tipus matricial a nivell de la producció i a un model funcional a nivell de gestió.*

Evolució de l'estructura

Per acabar aquest capítol es podria proposar un model lògic d'evolució de les empreses constructores des d'uns inicis d'empresa unipersonal o familiar fins a assolir unes mides semblants a les de les empreses estudiades. Val a dir que cada empresa creix en unes circumstàncies i en una època determinades i que segurament cap empresa ha evolucionat exactament així. Aquí es planteja una possibilitat lògica d'estructurar el creixent, que mostra la necessitat de tenir una estructura "viva" com es deia al primer capítol d'aquest treball.

Partim d'una empresa familiar funcionant amb una estructura simple totalment centralitzada.

L'augment de volum d'obres i, en conseqüència de feina, fa inassolible treballar amb un sol cap i l'empresari comença a descentralitzar les seves funcions en altres persones per sota seu, que assumeixen el control de diferents vessants del negoci. Segons el volum de feina augmenta i l'empresa creix sota aquestes persones s'anirà ramificant la jerarquia segons es va excedint la capacitat de les persones. En aquest punt, es té una estructura de tipus funcional.

Arribats a aquest punt, el següent pas qualitatiu de l'empresa és el creixement per dues vies: expansió del radi d'influència amb el consegüent augment de mercat potencial o la diversificació. De fet, se solen donar tots dos sempre, encara que la lògica indica començar per la diversificació en el mateix sector

per consolidar el negoci i poder assumir les inversions que suposen l'expansió geogràfica. Posteriorment o paral·lelament es pot entrar en la diversificació en negocis d'altres sectors.

Arribats a aquest punt, la tendència generalitzada és a la creació d'un holding que integri tots els negocis de l'empresa però treballant de forma independent entre si. En el cas d'un d'aquests negocis com es la construcció, l'objecte d'estudi d'aquest treball, Si es té tendència al treball amb un sol tipus d'obra i en una mateixa àrea geogràfica té sentit l'adopció d'un model de tipus funcional, amb la creació de departaments, mentre que si es treballa amb diversos tipus de construcció i en àrees geogràfiques molt disperses sembla més adient un model divisional.

En el cas de la diversificació, La diversificació en el propi sector es pot entendre com a activitats de suport del propi negoci constructiu, que pretenen obtindre avantatges de la integració vertical abans esmentada, mentre que la diversificació en diferents sectors indica una tendència a la pura gestió, a veure el negoci des de l'òptica del pur rendiment econòmic. Es tracta d'incorporar negocis en els que sigui rendible participar, siguin quins siguin. En ambdós casos, l'estructura de l'empresa ha hagut d'evolucionar a un model divisional o "holding" a nivell elevat i un model més o menys funcional dintre de cada divisió o subempresa, segons la capacitat de l'empresa o les seves necessitats i objectius.

CLAU → ADAPTABILITAT DE L'ESTRUCTURA A LES NECESSITATS DE CREIXEMENT I A LA FILOSOFIA DE L'EMPRESA