

2. Conceptes fonamentals d'organització i gestió

Per iniciar aquest estudi, es comença per establir uns punts de partida teòrics per tal de fonamentar tot l'estudi posterior. Aquí es tractarà, doncs, d'establir una sèrie de definicions sobre les que recolzar-se i uns principis bàsics d'organització que permetin situar-se en el context adequat per seguir el fil de la investigació que aquí es proposa.

2.1 Definicions

Organització

El terme "organització" es confon sovint amb administració, direcció o estructura. Donada la importància d'aquest concepte per al treball que es proposa dur a terme, es proposen, a continuació, 3 accepcions d'aquest concepte [2]:

- Conjunt d'elements ordenats per a la consecució d'un fi comú. En termes empresarials, l'organització s'entén com un conjunt de persones ordenat jeràrquicament de forma esglaonada que requereix, per a un adequat i eficaç funcionament, que totes les persones que la formen, persegueixin les metes generals de l'organització.
- Acció o efecte d'organitzar. Organitzar significa tenir en compte, d'una manera científica, les diferents maneres en que es divideix el treball, de tal manera que es puguin crear departaments que responguin de manera coordinada a les exigències requerides per al compliment dels objectius establerts.
- Conjunt de proposicions teòriques la finalitat de les quals es determinar lleis i principis de validesa suficient en un moment determinat, per tal de que allò planificat es pugui dur a terme.

Així doncs, podem resumir les idees exposades sobre aquestes línies de la forma següent:

Tota empresa necessita planificar la seva activitat i disposar dels seus recursos humans i materials de manera que s'assoleixin els seus objectius amb la major economia de medis, de forma eficient. Llavors, mitjançant l'organització, les empreses disposen els seus medis, materials i humans, alhora que estableixen normes de conducta per assolir les fites proposades sota criteris d'eficiència.

L'estructura de l'organització pot definir-se com el conjunt de totes les formes en que es divideix el treball en diferents activitats, aconseguint la coordinació entre elles.

Organigrama

Representació gràfica del conjunt d'interrelacions funcionals entre els diferents departaments de l'empresa i entre els propis components d'aquests departaments. És molt útil perquè dona una idea molt gràfica de l'estructura de les empreses.

Planificació

Consisteix en una presa de decisions per avançat que serveix per a determinar què es vol aconseguir, com arribar-hi i quins són els recursos, humans i materials, necessaris. Equival a analitzar totes les accions i activitats, juntament amb les relacions entre elles, que han de dur-se a terme durant un cert període de temps, per assolir, de la manera més econòmica, un objectiu específic[3].

Programació

La programació es pot definir com la funció que, dintre de la planificació, preveu i coordina els recursos i els treballs amb tot detall i a curt termini, considerant les circumstàncies i condicionants que en el procés edificatori es van originant en cada moment, amb l'objectiu d'aprofitar al màxim la capacitat de producció assignada a l'obra i complir els terminis i costos previstos en el plans (Enrique Carvajal, 2001).

Control

Mitjançant el control es pretén verificar que el comportament de l'empresa es manté en els límits prèviament fixats i, en cas de no ser així, adoptar les mesures necessàries. En aquest sentit és el complement de la planificació, en la mesura que pretén garantir que allò prèviament planificat es duu a terme.

Direcció

Sèrie d'activitats que han de dur a terme totes les persones integrants d'una organització que ocupin posicions superiors en la jerarquia respecte d'unes altres. Les tasques directives es poden unificar en les 5 següents segons Henry Fayol [4]: Preveure, organitzar, manar, coordinar i controlar. Des d'una visió més actual, Peter F. Drucker proposa com a tasques de la direcció: establir objectius, organitzar, motivar i comunicar, controlar i avaluar resultats, formar-se a sí mateixa i als col·laboradors. [5]

Es pot apreciar, doncs, que les visions més actuals de la funció directiva profunditzen en la proximitat als treballadors i la formació, cas clar de la importància creixent que es dóna als recursos humans en l'empresa actual.

2.2 L'Empresa constructora

Concepte general d'empresa

El diccionari de la RAE [6] defineix empresa com, "*Entidad integrada por el capital y el trabajo, como factores de la producción y dedicada a actividades industriales, mercantiles o de prestación de servicios con fines lucrativos y con la consiguiente responsabilidad*"

Fugint de les definicions més clàssiques d'empresa, s'intenta donar en aquest punt una definició més enfocada a entendre el concepte d'empresa des de l'òptica de l'organització, més propera als conceptes que es tractaran al llarg d'aquest treball.

E. Bueno [7] proposa la següent definició pel concepte d'empresa:

"L'empresa és un sistema sociotècnic obert compost per cinc elements principals o aspectes organitzatius: Sistema Tècnic, Sistema Humà, Sistema de Direcció, sistema Cultural i Sistema Polític (poder) i en el que es persegueixen uns objectius bàsics a través d'un pla d'acció comú."

És interessant dur a terme un breu anàlisi de les idees que s'amaguen en aquesta definició.

En primer lloc, es tracta l'empresa com a sistema, que segons la definició generalment acceptada (Bogdanov, 1922) és "un complex on el tot és major que suma de les parts". Per tant, estem considerant que formen part de l'empresa tant les parts que la integren com les relacions que s'estableixen entre les esmentades parts. Per aquest motiu, no n'hi ha prou amb definir-ne les parts per explicar-la completament.

En segon lloc, cal remarcar la importància de la concepció de l'empresa com a sistema obert. S'entén que l'empresa, com a organització [8], és "un sistema obert que importa imputs del seu ambient extern i utilitza els seus processos de transformació, a través dels quals exporta els seus outputs a l'esmentat ambient". En altres paraules, no podem entendre l'empresa com a un ens aïllat del món que l'envolta, ja que la seva activitat, sigui quina sigui, s'integra necessàriament al món que l'envolta. Això demostra la gran importància de tenir en compte els aspectes de relació amb l'exterior quan parlem de l'activitat de l'empresa.

Per últim, els cinc elements dels que parla la definició, entre els que ja queda inclòs el caràcter "sociotècnic" del que parla la definició, es detallen més a continuació:

- Sistema Tècnic: Aspecte tècnics i econòmics o transformadors de valors.

- Sistema de Direcció: Aspecte administratiu – directiu de l'activitat.
- Sistema Humà: Aspecte social, conjunt de persones amb els seus comportaments i motivacions.
- Sistema Cultural: Aspectes culturals o valors i normes que s'inclouen en l'organització i permeten cohesionar-ne els seus membres.
- Sistema Polític: Aspecte de poder o forces que actuen i afecten als resultats de l'organització.

Amb tots aquests sub-sistemes, treballant conjuntament, l'empresa ha de dur a terme la seva activitat. La complexitat de fer treballar el conjunt de sub-sistemes com a una unitat, complementant-se per dur a terme la seva activitat de la forma més eficient possible posa de manifest la extraordinària importància de l'organització de l'empresa.

D'una manera ja més aplicada i com a resum de les idees anteriorment exposades, es pot definir una empresa com a conjunt de factors humans, materials, financers i tècnics organitzats i impulsats per la direcció, que intenta assolir uns objectius d'acord amb la seva finalitat.

L'empresa constructora

Definició i Tipus

Segons la Classificació Nacional d'Activitats Econòmiques de 1993 Rev. 1 (CNAE-93), vigent a l'Estat espanyol, les empreses constructores són aquelles que tenen com a objectiu:

- La preparació d'obres. Demolició i moviment de terres, perforacions i sondeigs.
- La construcció general d'immobles i obres d'enginyeria civil. Construcció general d'edificis i obres singulars d'enginyeria civil (ponts, túnels, ...), construcció de cobertes i estructures de tancament, construcció d'autopistes, carreteres, camps d'aterratge, vies fèrries i centres esportius i altres construccions especialitzades.
- Les instal·lacions d'edificis i obres. Instal·lacions elèctriques, aïllament tèrmic, acústic i antivibratori, instal·lacions de calefacció i altres instal·lacions d'edificis i obres.
- L'acabat d'edificis i obres. Instal·lacions de fusteria, revestiments de terres i parets, envidraments, pintures i altres acabats d'edificis i obres.
- El lloguer d'equips de construcció o demolició dotats d'operari.

D'aquí es dedueix que també són considerades com a constructores les empreses auxiliars de la construcció i que sovint actuen de subcontractistes.

D'aquestes empreses estudiarem, principalment, les contractistes generals més grans que treballen a Catalunya i, de forma indirecta, moltes altres que puguin treballar subcontractades per elles.

Diferències de la construcció amb les demés organitzacions industrials

L'Obra Pública i l'edificació constitueixen un tipus d'activitat industrial de característiques molt especials encara que, a nivell general, pateixen els mateixos problemes que qualsevol estructura industrial (problemes tecnològics, problemes de personal, etc.) que es poden resoldre amb els mateixos mètodes organitzatius que la majoria de les empreses.

A nivell particular, però, l'activitat pròpia del sector de la construcció té unes característiques radicalment diferents a la majoria de les empreses. Les principals diferències que s'observen són les següents:

- L'activitat es realitza a l'aire lliure, per tant, subjecte a les condicions climàtiques existents.
- Les obres es fan en llocs diferents, sovint allunyats de les seus centrals o regionals de les empreses i subjectes a les característiques orogràfiques i geològiques del terreny. A més, totes les instal·lacions amb les que es treballa són provisionals: un cop finalitzada l'obra, l'equip de producció es trasllada a un altre lloc.
- El personal emprat en la construcció sol ser poc qualificat i variable d'obra en obra, ja que se sol contractar en zones properes a l'execució de l'obra.
- Els medis auxiliars necessaris per a l'execució de l'obra són variables d'obra en obra i en la majoria dels casos no pertanyen a l'empresa constructora, sinó que són subcontractats. A més, s'han d'adaptar en cada cas als condicionants de la zona: clima, sol, situació i termini d'execució.
- Existeix una gran diversitat de processos constructius aplicables en cada cas, subjectes als múltiples condicionants de l'obra, en especial als condicionants de la zona de treball, al pressupost i al termini d'execució. Per tant, no hi ha processos repetitius, no existeixen pautes rígides.
- Per últim, no sol haver-hi una definició exacta del producte acabat, pel fet abans esmentat de l'adaptació medi que l'envolta.

Tots aquests factors fan que la realització d'una obra esdevingui una activitat molt heterogènia i difícilment normalitzable, en oposició a qualsevol procés industrial de producció en sèrie. La diversitat d'accions a dur a terme en un o

altre emplaçament, fins i tot tractant-se d'obres anàlogues, degut al gran nombre de variables, factors externs i imponderables que afecten al procés constructiu fan que l'activitat constructiva sigui més similar a l'artesania que a la pròpia indústria.

Per aquest motiu, doncs, queda clar que la manera d'organitzar o gestionar un procés d'aquestes característiques ha de diferir substancialment, i partir de punts de partida força diferents, de les emprades per racionalitzar qualsevol procés industrial, per als que es van concebre els models d'organització industrial clàssics.

Aquest fet motiva l'estudi que es pretén dur a terme amb aquest treball. La difícil adaptació de les idees organitzatives amb els requeriments del sector provoquen un interès en conèixer de ben a prop els models organitzatius de les empreses estudiades, que permeti deduir-ne les motivacions que els han conduït als esmentats models i proposar-ne, posteriorment, possibles millores.

2.3 Principis de Disseny d'Organitzacions

Un cop plantejat el concepte d'empresa com a organització cal plantejar-se quins motius ens condueixen a triar una determinada forma organitzativa com a proposta de solució per facilitar la interacció d'individus, recursos, i processos que componen l'empresa, amb la finalitat d'aconseguir un procés productiu eficient. Aquesta solució donarà com a resultat una determinada estructura, conseqüència d'uns determinats principis i variables de disseny. Aquests principis i variables també poden actuar com a elements d'anàlisi per valorar la idoneïtat dels models emprats a la realitat o per descobrir, si no es compleixen, problemes en les organitzacions estudiades.

A nivell molt general, es presenten a continuació quatre principis clàssics del disseny d'organitzacions que són bàsics per a l'eficiència de l'organització, independentment de l'empresa de la que estiguem estudiant l'organització [9]:

- Unitat de comandament: Existència d'un sol superior per a tot subordinat, davant del qual és directament responsable.
- Angle de control o d'autoritat: Determinació de quantes persones han de dependre d'un superior per tal que aquest pugui realitzar la seva feina i alhora supervisar la de aquell que es troben sota les seves ordres. Si l'angle d'autoritat es redueix, la línia jeràrquica s'allarga, apareixent més nivells jeràrquics i es configura una estructura piramidal més "apuntada".
- Divisió del treball: El treball es divideix en tasques que s'assignen a la responsabilitat de persones diferents, de forma temporal o permanent, apareixent així el concepte d'especialització.
- Departamentalització: Forma de coordinar les tasques a través de l'agrupació de les mateixes en un departament o unitat organitzativa

segons algun criteri per exemple, en el cas de diferents productes, mercats, clients, etc.

Aquests principis es consideren fonamentals sigui quin sigui el tipus organitzatiu que estiguem estudiant. Per tant, són paràmetres que podem provar d'observar en les organitzacions analitzades.

Variables de disseny per a empreses constructores

Un cop plantejats uns principis fonamentals ja podem plantejar-nos aquells paràmetres que donaran forma a l'estructura de l'empresa.

A nivell general, es pot afirmar que el tipus d'organització d'una empresa constructora ha de correspondre fonamentalment a la seva capacitat (dimensions) i a la seva estructura. Aquests dos factors engloben un conjunt de variables que son fonamentals tant alhora de dissenyar una estructura empresarial com alhora de valorar-ne el seu funcionament. El que fan aquestes variables és caracteritzar l'empresa.

Aprofundint una mica més en les idees anteriors, podrem trobar unes variables que siguin més fàcilment observables. Així es pot afirmar que l'estructura de l'empresa dependrà de:

- Capacitat o dimensions: Com més gran és una empresa, major haurà de ser el nombre d'òrgans que la componen. El concepte de capacitat o dimensió, però, no es senzill de mesurar ja que es poden considerar moltes variables que la determinin:

- Capital disponible
- Nombre de personal ocupat
- Dotació de maquinària
- Volum d'obra
- Dispersió geogràfica
- Etc.

- El tipus de societat que li dóna personalitat: anònima, limitada, cooperativa, etc.

- La ubicació geogràfica: i més encara el radi d'acció en el que treballa. Com major sigui el seu àmbit d'actuació, més complicat serà conduir-la.

- Els tipus d'obra que realitzi: Si toca un o més tipus d'obra i si està especialitzada en algun d'ells.

Partint de la base que amb aquests paràmetres es possible caracteritzar amb prou precisió les empreses estudiades per al tipus de treball que es proposa realitzar, s'intentarà determinar aquests paràmetres de cadascuna de les empreses entrevistades.

2.4 Models Organitzatius Teòrics

Hi ha multitud de models organitzatius possibles per estructurar una empresa, si bé se'n poden seleccionar cinc de bàsics i es pot considerar que la resta en són conseqüència.

Tot i que alguns d'aquests models no apareixen mai en les dimensions d'empreses que es tracten en aquest treball, es creu convenient proposar-los igualment per tenir una visió més global del tema i poder valorar els avantatges i inconvenients de cadascun.

Les cinc formes organitzatives més usuals, de menor a major complexitat [10], són:

1. Estructura simple
2. Estructura funcional
3. Estructura divisional
4. Estructura matricial
5. Estructura en xarxa

Mintzberg, al seu llibre "L'estructura de les Organitzacions" destaca les següents característiques de cadascun dels models:

1. Estructura simple

Representa el sistema organitzatiu més senzill possible. Els aspectes més destacables són els següents:

- Forta centralització en la presa de decisions. El poder sobre totes les decisions importants sòl estar centrat en mans del propietari.
- Coincidència de la propietat amb la direcció.
- No es recolza en cap tipus de departamentalització específica.
- Alt component informal, produint-se relacions directes entre els seus membres.
- Elevada flexibilitat, amb gran rapidesa de resposta a situacions imprevistes o canvis de l'entorn.
- Poc comportament formalitzat i mínim ús de la planificació.

En resum, és adequada per a empreses molt petites, que treballin en entorns senzills i dinàmics.

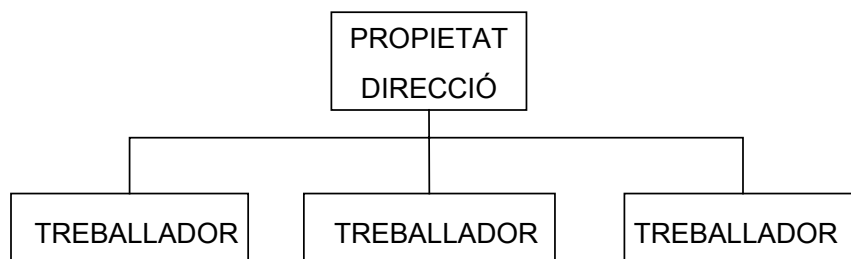


Figura 2.1 Estructura simple [3]

2. Estructura funcional

Aquest tipus d'estructura va néixer a finals del s. XIX basant-se en els idees de l'especialització funcional de Taylor. Aquesta estructura respon a les necessitats d'un mercat en expansió, que exigeix major eficiència en la producció d'un gran volum de béns i serveis. Se'n poden destacar les següents característiques:

- Alt grau d'especialització i divisió del treball
- Alt component formalitzat, degut a l'increment del seu grau de complexitat.
- Departamentalització per funcions. Cada departament està dirigit per un "Director de Departament" que depèn directament de la Direcció de l'empresa.

En resum, el seu caràcter més rígid, degut a la formalització, fa que només pugui ser efectiva en entorns senzills i estables.

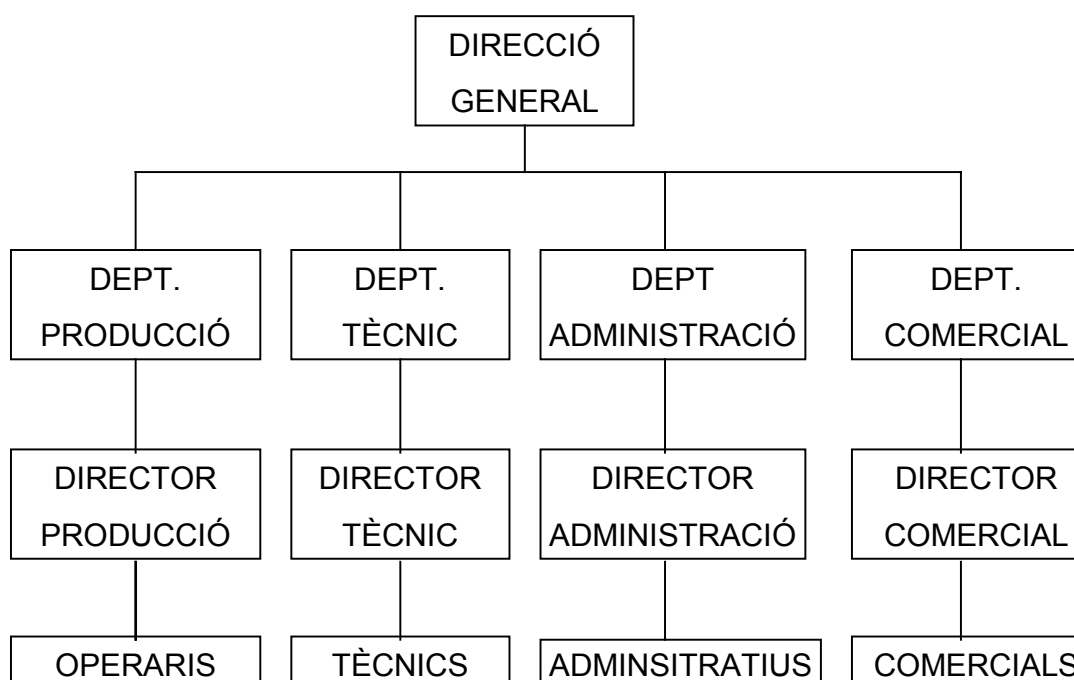


Figura 2.2 Estructura funcional [3]

3. Estructura Divisional

L'estructura divisional va sorgir en resposta als problemes d'adaptabilitat que presentava l'estructura funcional en aquelles empreses que creixien en dimensions i seguien estratègies de diversificació. Les principals característiques d'aquesta estructura es poden resumir en:

- Esta dividida en unitats organitzatives (divisions) que funcionen quasi com empreses independents, produint i venent els seus productes als seus respectius clients. Cada divisió està estructurada segons una estructura funcional.
- Les divisions poden estructurar-se segons diferents criteris: clients, zones geogràfiques o línies de productes, segons el cas.
- La Direcció de l'empresa delega part de la seva autoritat als directius de les diferents divisions. Aquests directius s'encarreguen de la direcció, com si fos una empresa, de les seves divisions. La Direcció de l'empresa, per sobre les divisions, s'encarrega de la coordinació i el control de les diferents divisions.

Resumint funciona bé en entorns senzills i estables, ja que pateix de certa rigidesa, com el cas anterior, però és apta per empreses que hagin diversificat els seus serveis o línies de producte, pel fet que cada divisió pot adaptar-se a les particularitats de cadascun d'aquests productes.

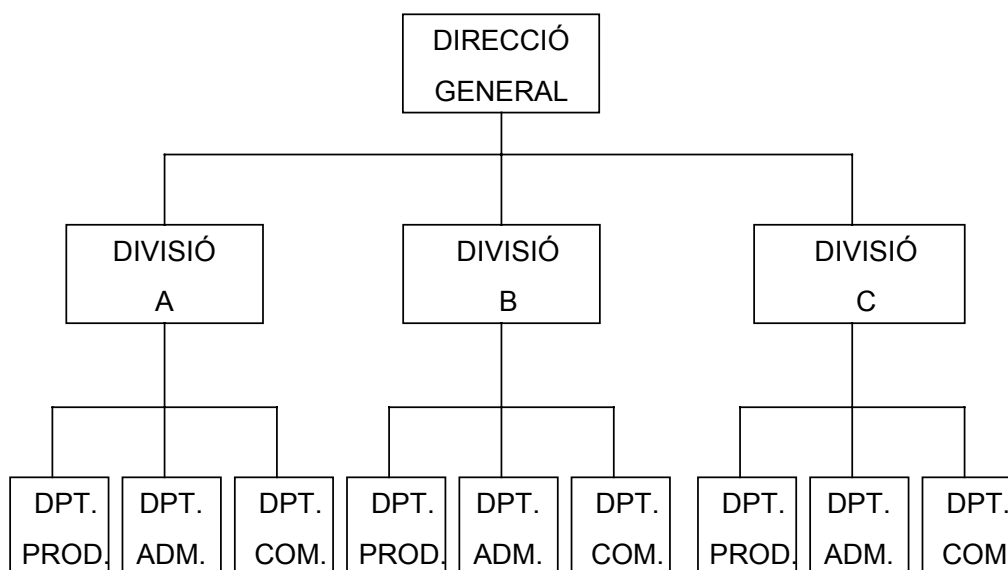


Figura 2.3 Estructura divisional [3]

4. Estructura Matricial

L'estructura matricial sorgeix per intentar aprofitar els avantatges dels dos models anteriors: elevat grau d'especialització (estructura funcional) i la diversificació (estructura divisional). Es caracteritza per:

- Combina aspectes d'ambdues estructures.
- Existeixen dues línies d'autoritat: la horitzontal (director de divisió) i la vertical (director de departament).
- La duplicitat de comandament pot ocasionar falta de coordinació en l'empresa, fet que pot ocasionar elevats costos d'administració i comunicació.

Aquest model, per exemple, pot ser aplicat en una empresa de projectes que tingui, en un projecte concret, personal assignat temporalment i que pertanyi a diferents departaments de l'empresa.

Per posar un exemple concret, es pot imaginar una empresa de projecte que realitzi simultàniament diversos projecte. Cada projecte funcionarà de forma independent dels altres i sota les ordres d'un director de projecte. Podem dir, doncs, que cada projecte constitueix una divisió de l'empresa. Alhora, l'empresa està dividida en departaments especialitzats en els diversos camps de l'enginyeria (hidràulica, geotècnia, instal·lacions, etc.), cadascun dirigit per un director de departament.

Alhora de fer un projecte, el director de projecte pren un expert de cadascun dels departaments de l'empresa i els posa a treballar en el seu projecte. Així, cada treballador dependrà funcionalment del seu cap de departament i jeràrquicament del seu cap de projecte (divisió). Quan el projecte finalitzi, cada expert tornarà al seu departament i es desfarà l'estructura.

Per tant, podem dir que és un bon mètode organitzatiu per empreses en entorns dinàmics i complexes, que requereixen una gran flexibilitat.

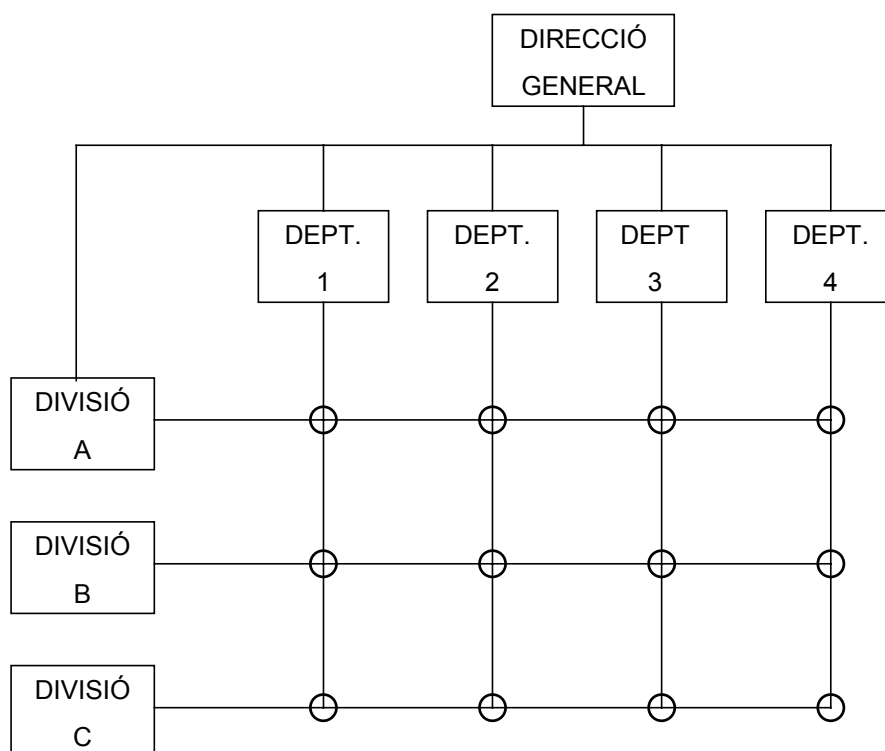


Figura 2.4 Estructura matricial [3]

5. Estructura en xarxa

Es un model que va més enllà de l'estructura formal, en el sentit que l'empresa no està subjecte a la rigidesa d'una estructura. L'empresa aposta per la iniciativa del seu personal, facilitant que els treballadors es relacionin amb independència de les relacions organitzatives previstes, sense por a desplaçar la jerarquia, amb l'objectiu de trobar solucions. És la idea del treball en equip.

Aquestes relacions no tenen perquè limitar-se als individus de l'interior de l'empresa, sinó que es poden estendre a l'entorn (proveïdors, clients, fins i tot la competència) cosa que porta a la difuminació de les fronteres de l'organització.

Podem diferenciar 2 tipus de xarxes:

1. xarxa estable: l'organització central realitza algunes funcions crítiques per a les quals està ben preparada (treballs tècnics altament especialitzats) i la resta de funcions, fora de l'especialitzada, es deleguen a altres empreses, fins i tot la producció. El sentit està en que externalitza part del seu procés per poder-se dedicar exclusivament a la part que li aporta el valor afegit. Les relacions externes, que realitzen totes les altres funcions, es mantenen mentre siguin productives i beneficioses per totes les parts. Aquest tipus d'organització és apta per mercats madurs, com l'automòbil, el calçat, la ceràmica o el tèxtil.
2. xarxa dinàmica: l'organització es compon d'empreses independents que s'uneixen per un període de temps per a desenvolupar productes o serveis concrets. Un cop finalitzats els treballs es tornen a separar i formen altres xarxes. Dintre d'aquest model s'emmarquen les Unions Temporals d'Empreses (UTE), mètode amb el que es construeix aproximadament una quarta part de l'activitat productiva del sector de la construcció.

Si es considera l'empresa, com s'ha dit a la definició, com una organització amb uns determinats recursos i uns objectius es posa de manifest, en el cas de l'organització en xarxa, la extraordinària difuminació de les parts d'aquestes "empreses" i es pot comprendre bé el seu significat.

A la vista dels models que aquí s'han exposat, queda clar que les opcions organitzatives, fruit de qualsevol d'aquests models i les seves combinacions, són gairebé infinites.

2.5 La gestió de les Obres

La gestió de l'execució de les obres, apart de la pròpia construcció, és una de les missions de l'empresa constructora i sobre la que gira aquest treball.

La gestió de les obres suposa gestionar la materialització d'un projecte: administrar, manar i organitzar els recursos humans, financers i materials necessaris per construir l'obra.

La gestió de la construcció de qualsevol obra requereix la realització de les tres funcions següents:

- Funció de direcció
- Funció tècnica
- Funció administrativa

Sota aquestes 3 funcions, es poden englobar totes les tasques necessàries a realitzar per a la consecució de l'obra. Més específicament, es pot parlar del següent:

- Funció de direcció: és l'encarregada de dur a terme les tasques de la gestió del contracte, coordinació dels recursos de producció, assumeix la responsabilitat de costos, qualitat, terminis i seguretat propis i aliens, la relació amb tots els agents que intervenen en el procés i, en definitiva, tota tasca relacionada amb la gestió de la construcció.
- Funció tècnica: s'encarrega de tota la vessant de les tasques realitzades a l'obra de cara a la seva materialització, des de construir una unitat d'obra fins al control de la feina realitzada i de les persones que la realitzen.
- Funció administrativa: Són un conjunt d'activitats que fan possible el desenvolupament de l'obra i que es poden resumir en: administració, comptabilitat, i tota la gestió documental i burocràtica relacionada amb l'obra.

Així doncs, malgrat les grans diferències que existeixen entre obres diferents, es pot considerar que tota obra que calgui realitzar ha de tenir aquestes tres funcions cobertes amb independència de l'estructura empresarial de la que depengui. Ara bé, el que sí dependrà de l'empresa constructora és qui realitzi aquestes funcions, ja que poden ser desenvolupades per diferents agents o ens integrants de l'estructura de l'empresa.

Això justifica plenament el fet d'aprofundir en l'estudi de l'estructura de les empreses constructores per comprendre bé com gestionen les seves obres. Entendre les seves estructures permetrà saber el perquè de la gestió de les obres a les empreses constructores.

2.6 El Cap d'Obra

El cap d'obra és el representant de l'empresa constructora a l'obra. La seva titulació i experiència l'han de capacitar adequadament conforme a les característiques i complexitat de l'obra.

Com a representant de la constructora, el cap d'obra assumeix la responsabilitat de la gestió de la construcció de l'obra en les tres funcions abans esmentades: direcció, tècnica i administrativa. Més concretament, assumeix la responsabilitat per una execució de l'obra tècnicament perfecta, sense accidents, econòmicament el més barata possible i en el termini estipulat. Això implica que el nombre de tasques que ha de realitzar i per a les que ha d'estar plenament capacitat és molt ampli i alhora divers.

El cap d'obra és una figura corresponent a la línia productiva de l'empresa exclusiva del sector de la construcció i que no es troba present en cap altre sector industrial. A la construcció, la necessitat de tenir una figura d'aquestes característiques es justifica pel fet "artesanal" de les obres, en contraposició a la producció "en sèrie" del sector industrial, que ja s'ha comentat en capítols anteriors. El factor artesanal juntament amb la complexitat que suposa la construcció d'una obra fa necessària la presència d'una figura que dirigeixi tot el procés i faci de nexa d'unió entre la multitud d'agents que intervenen al llarg del procés constructiu, des del client als industrials subcontractats, passant pels seus subordinats i pels nivells jeràrquics superiors de la seva pròpia empresa.