



Universitat Oberta de Catalunya  
Enginyeria Superior en Informàtica  
Àrea: Gestió de Projectes

**Projecte Final de Carrera**

# “Configuració d'un equip eficient per a projectes informàtics”

**Alumne: Gregori Mora Cogul**

**Consultor: Jesús Bustínduy Basterrechea**

**Semestre: Tardor 2004**

## **AGRAÏMENTS**

**Agraeixo la col·laboració a les persones que han participat a les entrevistes i que m'han ajudat a completar aquest projecte amb les seves opinions.**

**Moltes gràcies un altre cop.**

**RESUM****CONFIGURACIÓ D'UN EQUIP EFICIENT PER A PROJECTES INFORMÀTICS**

En els estudis d'enginyeria superior en informàtica realitzats s'estudia els aspectes tècnics i metodològics de gestió de projectes informàtics. Però es veu breument un dels factors més importants i més determinants dels projectes: el factor humà. Aquest projecte complementa els coneixements vistos sobre la gestió de projectes mitjançant un estudi sobre com la vessant humana afecta al desenvolupament d'un projecte informàtic. El projecte realitzat serveix de manual per conèixer el funcionament d'un equip de projecte informàtic i com a guia per poder dirigir un equip d'aquestes característiques. El treball realitzat permet saber el perquè pot funcionar un equip de projecte informàtic, quins factors individuals i de grup existeixen, quins són els seus participants i quines són les seves funcions, com s'organitzen, problemes que poden aparèixer, i consells i estratègies per aconseguir un equip eficient. Alhora el projecte es complementa amb una sèrie d'experiències de persones que desenvolupen o han desenvolupat diferents rols dins d'equips de diferents projectes informàtics, que ajuden a entendre i identificar l'objectiu estudiat.

**Paraules clau**

Projecte informàtic  
Gestió de projectes  
Equip de treball  
Factor humà

**RESUMEN****CONFIGURACIÓN DE UN EQUIPO EFICIENT PARA PROYECTOS INFORMÁTICOS**

En los estudios de ingeniería superior en informática realizados se estudia los aspectos técnicos y metodológicos de gestión de proyectos informáticos. Pero se ve brevemente uno de los factores más importantes y más determinantes de los proyectos informáticos: el factor humano. Este proyecto complementa los conocimientos vistos sobre la gestión de proyectos mediante un estudio de como el lado humano afecta a al desarrollo de un proyecto informático. El proyecto realizado sirve de manual para conocer el funcionamiento de un equipo informático y como guía para poder dirigir un equipo de estas características. El trabajo realizado permite saber el porqué puede funcionar un equipo de proyecto informático, que factores de individuales y de grupo existen , cuales son sus participantes y cuales son sus funciones , como se organizan, problemas que pueden aparecer, y consejos y estrategias para conseguir un equipo eficiente. A la vez el proyecto se complementa con una serie de de experiencias de personas que desarrollan o han desarrollado diferentes ocupaciones dentro de equipos de diversos proyectos informáticos , que ayudan a entender e identificar el objetivo estudiado

**Palabras clave**

Proyecto informático  
Gestión de proyectos  
Equipo de trabajo  
Factor humano

## **ABSTRACT**

### **CONFIGURATION OF AN EFFICIENT TEAM FOR COMPUTER SCIENCE PROJECTS**

Computer science engineering focuses its studies on the technical and methodology aspects of the management of computer science projects. The human factor is also taken into account, albeit briefly, as it usually is one of the most important factors of this particular engineering. This project complements the knowledge on project management based on a study about how the human factor affects the development of any computer science project. The realized work can be seen as a manual to know the inner workings of a team dedicated to a computer science project. It also can be seen as a guide to be able to lead the needs of such a team. Our work can be also used to know why a team dedicated to a computer science project will work, what individual factors exist, who should their participants be, their possible individual and group functions, how they are organized, problems that may arise and general tips and strategies to have an efficient team. At the same time, the project is complemented with a series of experiences from people that develop or have developed different roles in teams dedicated to different computer science projects, such documentation helps in the understanding and identification of the studied objective.

#### **Key words**

Computer science project

Project management

Team Work

Human factor

# ÍNDEX

<b>1 - INTRODUCCIÓ</b> .....	<b>7</b>
1.1 - MOTIVACIONS.....	8
1.2 - EL PERQUÈ DE TRACTAR AQUEST TEMA .....	8
<b>2 - INTRODUCCIÓ AL PROJECTE INFORMÀTIC</b> .....	<b>9</b>
2.1 - CARACTERÍSTIQUES I PECULIARITATS DELS PROJECTES INFORMÀTICS.....	9
2.2 - TIPUS DE PROJECTES INFORMÀTICS.....	10
<b>3 - PERSONES D'UN PROJECTE INFORMÀTIC</b> .....	<b>11</b>
3.1 - L'EQUIP DE PROJECTE .....	11
3.1.1 - PATROCINADOR O SPONSOR.....	11
3.1.1.1 - FUNCIONS .....	11
3.1.2 CAP DE PROJECTE .....	12
3.1.2.1 FUNCIONS I CARACTERÍSTIQUES.....	12
3.1.2.2 CAP DE PROJECTE I LÍDER .....	12
3.1.2.3 HABILITATS QUE HA DE TENIR EL CAP DE PROJECTE.....	14
3.1.2.3.1 COMUNICACIÓ I GESTIÓ DE LA INFORMACIÓ .....	16
3.1.2.3.2 ESCOLTAR.....	19
3.1.2.3.3 FER PREGUNTES.....	21
3.1.2.3.4 MOTIVAR AL GRUP.....	23
3.1.2.3.5 AFRONTAR SITUACIONS CRÍTiques.....	29
3.1.3 LA RESTA DE L'EQUIP DEL PROJECTE .....	37
3.1.3.1 LA CONFIGURACIÓ DE L'EQUIP .....	37
3.1.3.1.1- LA CREACIÓ DE L'EQUIP DE PROJECTE .....	37
3.1.3.1.2- L'ORGANITZACIÓ DE L'EQUIP DE PROJECTE.....	40
3.1.3.1.3- ACTIVITATS PER AL BON FUNCIONAMENT DE L'EQUIP .....	50
3.1.3.2 - LA COHESIÓ .....	57
3.1.3.3 FACTORS INDIVIDUALS .....	59
3.1.3.3.1- CARACTERÍSTIQUES PERSONALS DELS MEMBRES DEL GRUP PER	
TREBALLAR EN EQUIPS.....	59
3.1.3.3.2- LA MOTIVACIÓ.....	60
3.1.3.3.3- DESTRUCTORS DE LA MOTIVACIÓ .....	63
3.1.3.4- CONFLICTES .....	64
3.2 ROLS EXTERNS A L'EQUIP QUE INFLUENCIEN EN EL PROJECTE .....	67
3.2.1 ALTA DIRECCIÓ.....	67
3.2.2 DIRECTORS FUNCIONALS.....	68
3.2.3 COMERCIALS.....	68
3.2.4 USUARIS IMPLICATS.....	68
<b>4. ETAPES D'UN EQUIP DE PROJECTE</b> .....	<b>69</b>
4.1 - ORIENTACIÓ .....	69
4.2 - CONFLICTE I DISPUTES.....	70
4.3 - COHESIÓ .....	70
4.4 - MIRATGE.....	70
4.5 - DECEPCIÓ.....	70
4.6 - ACCEPTACIÓ .....	70

<b>5. ÈXIT DEL PROJECTE</b> .....	<b>71</b>
5.1- EQUIP EFICIENT .....	72
5.2- POSSIBLES RISCOS I PROBLEMES .....	73
<b>6 - EXPERIÈNCIES REALS DE PERSONES EN DIFERENTS EQUIPS DE PROJECTES INFORMÀTICS</b> .....	<b>75</b>
6.1 ENTREVISTES I OPINIONS (DIFICULTATS, CRÍTQUES, QUEIXES I PROBLEMES SORGITS).....	75
6.2 CONCLUSIÓ I RESUM DE LES ENTREVISTES .....	89
<b>7 - CONCLUSIONS</b> .....	<b>92</b>
<b>8 - GLOSSARI</b> .....	<b>93</b>
<b>ANNEXOS</b> .....	<b>95</b>
ANNEX 1: BIBLIOGRAFIA.....	95
ANNEX 2: TIPUS D'ESTRUCTURES DE ROLS I RESPONSABILITATS.....	97

# 1 - INTRODUCCIÓ

En els estudis d'enginyeria superior en informàtica de la UOC s'estudia en algunes assignatures (Metodologia i Gestió de Projectes Informàtics, Gestió d'una Organitzacions Informàtica) els aspectes tècnics i metodològics de gestió de projectes informàtics. En altres assignatures (Sistemes d'Informació per Organitzacions, Sistemes de Gestió del Coneixement), entre altres temes, es practica i es tracta la incorporació o creació de nous projectes i nous serveis en organitzacions, quin efectes positius comportaran aquests nous projectes i com influiran tant a l'empresa com en els usuaris de l'empresa.

Es dona molta rellevància a la problemàtica del projecte i a les tècniques i metodologies per poder afrontar-lo. Però ni la millor metodologia ni tècnica substitueix a una bona gestió de projectes, des de la comprensió dels temes i problemes de que es volen afrontar, a la cooperació d'un equip per desenvolupar una tasca.

Un tema que en algunes de les assignatures anteriors es veu breument, és l'engranatge intern que formen les persones de l'equip implantador del projecte.

Aquest és un punt igualment o més important que els altres en els projectes que es realitzen en grup: la vessant humana, o sigui, les persones que formen l'equip de projecte i les seves relacions per a realitzar el projecte.

El propòsit d'aquest projecte final de carrera és saber el perquè pot funcionar un grup o equip de projecte, quins factors, actituds i comportaments ha de tenir cada persona individualment, quines característiques ha de tenir el grup en conjunt, quins rols hi ha i el paper que hi juguen, quins són els problemes que hi poden haver des d'un principi, problemes que poden aparèixer, i com es poden evitar perquè no passin, o solucionar-los quan han succeït; o sigui tot el que envolta la configuració d'un equip d'un projecte perquè desenvolupi les seves fites eficientment. I tot des del punt de vista del projecte informàtic, amb les peculiaritats tant importants que aquest té.

La importància d'estudiar aquest tema, radica en que hi ha gran quantitat de projectes informàtics que fracassen, i aquests no fracassen problemes tècnics principalment, sinó per una bona o mala gestió del projecte, factor que recau en l'equip desenvolupador o integrador del projecte, i l'entorn humà que els envolta. Per tant, saber com influeix la vessant humana en el desenvolupament d'un projecte, és motiu justificat per ser estudiat.

Aquest treball s'ha plantejat com a manual per conèixer el funcionament d'un equip de projecte informàtic i com a guia per poder dirigir un equip informàtic amb consells i estratègies per aconseguir aquesta fita eficientment, fent incidència en les parts no tècniques i estratègies socials que pot fer que les persones s'entenguin i cooperin per aconseguir els objectius del projecte, de manera que l'equip de projecte sigui eficient alhora que el treball desenvolupat també ho sigui, tal com el títol del projecte indica.

L'extracció d'informació per entendre el tema que es proposa, es fonamenta bàsicament en conceptes extrets d'informació bibliogràfica on els autors exposen majoritàriament conceptes i estratègies per poder gestionar i desenvolupar projectes, dinàmiques de grups, i estratègies de lideratge.

Aquest projecte es complementa integrant una sèrie d'experiències de persones que desenvolupen o han desenvolupat diferents rols dins d'equips de diferents projectes informàtics reals, que ajudaran a entendre i identificar tot l'analitzat amb el món real del desenvolupament en equip de projectes informàtics.

## **1.1 - MOTIVACIONS**

L'alumne autor d'aquest Projecte Final de Carrera, està interessat en la temàtica de gestió i desenvolupament de projectes informàtics en empreses. Creient que tenen importància rellevant les relacions humanes en qualsevol desenvolupament en equip, i adonant-se d'aquest fet més concretament en la seva vida laboral, sabent que en els estudis que es cursen amb una arrel tant tècnica se'n parli breument, ha volgut aprofundir encara més en aquest tema.

L'alumne també està interessat en la gestió d'empreses i potser en crear algun dia la seva pròpia empresa i ha volgut conèixer i aprendre algunes funcions directives i de gestió.

## **1.2 - EL PERQUÈ DE TRACTAR AQUEST TEMA**

L'alumne ha cregut que estudiant l'entrellat i dificultat que hi ha en la relació de les persones quan es forma un equip per resoldre un problema de treball, li serà molt útil no només per als projectes informàtics en equip que pugui treballar en el futur, sinó per a qualsevol tipus de projectes i funcions que hagi de desenvolupar durant la seva vida laboral, i fins i tot fora d'aquest àmbit. Havent adquirit un gran ventall de coneixements tècnics durant els estudis d'Enginyeria en Informàtica, i sabent que aquests coneixements tècnics es poden i s'hauran de renovar periòdicament en el futur, l'alumne ha preferit escollir un tema de gestió de projectes enfocat en la gestió de projectes informàtics i les seves relacions humanes.

Amb aquest projecte l'alumne aprendrà a tenir en compte i entendre tots els rols que poden desenvolupar tots els membres de l'equip, i el perquè de les seves accions a vegades no previsibles. Encara que aquests coneixements s'aprenen més amb la convivències i experiències viscudes, l'alumne ha volgut adquirir més coneixements sobre quins són els possibles inputs teòrics des de qualsevol rol de l'equip que es poden mostrar a les persones d'un equip perquè aquests generin uns outputs esperats, sabent que no serà mai una ciència exacte i que les persones no es poden programar.



## 2 - INTRODUCCIÓ AL PROJECTE INFORMÀTIC

Abans de conèixer i saber com un equip de projecte informàtic pot ser eficient i quins són els factors humans que intervenen entre l'equip, hem de conèixer que és un projecte informàtic i quines són les seves peculiaritats i característiques.

Un projecte és un conjunt d'activitats relacionades per realitzar o obtenir un objectiu. Els projectes tenen un inici i un final, i són únics i irrepetibles comparat amb les operacions repetitives dels processos industrials. És interdisciplinari ja que involucra recursos i habilitats de diferent parts d'una o més organitzacions, i té recursos limitats amb una sèrie de costos directes, indirectes i d'oportunitat per a l'organització. Un projecte és un encàrrec específic i a mida, que encarrega una organització a un equip intern o extern de l'organització que es crea per a la seva constitució.

### 2.1 - CARACTERÍSTIQUES I PECULIARITATS DELS PROJECTES INFORMÀTICS

Els projectes informàtics tenen la majoria de les característiques anteriors però amb unes peculiaritats que el diferencien de la resta de projectes:

- Si generalitzem, els projectes informàtics són més replicables que la majoria de la resta de projectes. N'hi ha de molt semblants tant pels productes com per les metodologies que s'utilitzen. Moltes metodologies i productes són estàndard per a resoldre problemes del mateix tipus. Això provoca avantatges i inconvenients. És útil perquè es pot aprofitar el treball fet en projectes anteriors, però alhora pot provocar problemes a nivell humà, com per exemple que alguns membres de l'equip siguin reticents a donar a conèixer els seus coneixements per por de perdre poder, o perquè creuen que el treball fet és seu.
- El canvi tecnològic en el món informàtic és més ràpid que en altres disciplines. Això fa que les característiques dels productes informàtics tinguin peculiaritats molt seves com l'estabilitat, volatilitat, nivell i extensió dels serveis i dels productes.
- La història de la informàtica és recent (mig segle) comparada amb les altres disciplines. Això fa que també hi hagi menys experiències. Per tant les metodologies per resoldre projectes informàtics de forma general són quasi poques i experimentals, i les experiències n'hi n'ha de molt variades i no són fàcils de relacionar. Moltes vegades moltes metodologies parlen dels casos d'èxit obtinguts, però no són sempre fàcils d'avaluar aquests resultats. Per exemple, ells projectes informàtics de desenvolupament d'aplicacions, es poden crear sota l'anomenada **enginyeria del software**, que consisteix en crear software sota les disciplines de l'enginyeria tradicional que comporta un camí sistemàtic, disciplinar i quantificable. Però hi ha molts desenvolupaments de software actualment que no es fan encara així, ja que els seus tècnics informàtics no coneixen la metodologia, o pensen que a vegades és poc pràctic i que no és aplicable a alguns projectes de software. Alhora, hi ha experts informàtics que pensen que l'**enginyeria del software** no està desenvolupada per resoldre totes les necessitats que requereix qualsevol tipus de projectes informàtics de desenvolupament de programari. Al treballar amb una tecnologia

jove i canviant, la metodologia a seguir en alguns tipus de projecte, no està completament perfeccionada i sempre està en evolució.

- La majoria dels membres de l'equip són informàtics, professionals que comparteixen una cultura i pensament, un llenguatge i uns mètodes i una aproximació als problemes més comuna que en altres disciplines del coneixement o de la pràctica professional. Els informàtics, durant molt de temps i fins i tot encara, han estat considerats dintre d'una subcultura particular anomenada a vegades, en un sentit no pejoratiu, cultura hacker. Actualment, aquest estereotip de pirates informàtics estan desapareixent. Avui en dia és molt probable que els tècnics posseeixin un títol d'enginyeria en informàtica.
- Dificultat i Complexitat de quantificar el cost temporal d'un projecte informàtic abans de fer-se. Això provoca molt sovint, que en l'actual món laboral informàtic, molts dels projectes comporten sessions maratonianes de treball, per poder assolir el terminis establerts si no s'ha fet una bona planificació. Això comporta problemes a nivell humà.

## 2.2 - TIPUS DE PROJECTES INFORMÀTICS

Els projectes informàtics poden ser de molts tipus. La classificació que he realitzat la he fet segons els producte o servei que es realitza.

- Desenvolupament d'aplicacions estàndard
- Desenvolupament d'aplicacions a mida
- Desenvolupament de maquinari estàndard
- Desenvolupament de maquinari a mida
- Construcció de bases de dades
- Adquisició i instal·lació de maquinari
- Adquisició i instal·lació de programari
- Adquisició i instal·lació de comunicacions
- Integració de sistemes
- Implantació de programari estàndard
- Manteniment i actualització de programari
- Migració de dades
- Contractació i control de serveis adquirits a tercers
- Reenginyeria de processos i circuits d'informació
- Depuració d'una base de dades.

Aquesta classificació agrupa productes o serveis que tenen característiques conceptuals iguals; però hi ha altres factors que influeixen en el projecte i amb el que es podrien fer altres classificacions; per exemple, no és el mateix crear un programari a mida per una central nuclear o per controlar el trànsit aeri, que fer un programari a mida per un supermercat. L'**abast** o **grandària** del projecte, i la **criticitat** podrien ser altres factors per classificar els projectes. La grandària del projecte afectarà també al nombre de persones a treballar-hi.

Les persones que desenvolupen el projecte, també poden ser de diferents empreses, de diferents països. L'organització de l'equip i la multiculturalitat també afecten en certa manera al tipus de projecte.

## **3 - PERSONES D'UN PROJECTE INFORMÀTIC**

Les persones i les seves relacions que intervenen en un projecte informàtic són moltes i de diferents tipus. L'equip de projecte, és el grup de persones que realitza i desenvolupa el projecte informàtic.

### **3.1 - L'EQUIP DE PROJECTE**

Hi ha varis rols en un equip de projecte informàtic. He volgut diferenciar tres rols, el patrocinador o sponsor, el cap de projecte i la resta de l'equip

#### **3.1.1 - PATROCINADOR O SPONSOR**

És un rol que es podria considerar dins o fora l'equip de projecte segons el punt de vista, ja que no treballa dia a dia en contacte amb l'equip, però defensa els seus interessos i té molta relació amb el cap de projecte. L'sponsor es podria considerar que no és ben bé un membre de l'equip de projecte, sinó un protector de l'equip i del projecte, per això s'ha incorporat com un membre més de l'equip; podríem dir que és el membre extern més proper a l'equip.

##### **3.1.1.1 - FUNCIONS**

Les seves tasques no són de desenvolupar ni controlar el projecte dia a dia a nivell funcional.

És un rol que pot compartir amb el de cap de projecte, encara que tampoc és habitual. Ell és el que s'encarrega que l'equip estigui dotat en quantitat i qualitat. Ell gestiona com es crearà l'equip. Aquest fet no vol dir que l'equip el munti ell, sinó que és un facilitador en el procés de muntatge de l'equip, (com a la resta de tasques del projecte).

El patrocinador o sponsor és la persona que té un paper de direcció estratègica i relació dins el projecte i amb relació amb tercers. Pren la decisió si s'ha de fer o no el projecte ja que té prou nivell com per a ser capaç que l'organització decideixi fer el projecte. Això no vol dir que ell sigui el decissor, (encara que pot ser-ho), sinó que té capacitat d'influir en el nivell decisor ja que es relaciona amb l'alta direcció. A més es tracta d'una persona que s'involucra personalment per a aconseguir que el projecte es dugui a terme si està previst fer-lo. Si el projecte es fa, és el promotor de la definició del projecte, que és la guia que haurà de fer servir l'equip, i s'assegura que està ben definida. Assegura que l'equip té la dotació adequada de recursos en qualitat i quantitat. (humans, tècnics o financers). I vetlla perquè es compleixin els objectius del client i de l'organització. Això vol dir que controla a distància el projecte, i avisa amb temps dels problemes que s'hi puguin presentar i que exigeixin decisions importants respecte la continuació del projecte. El seu paper és molt difícil perquè ha d'assegurar alhora la satisfacció del client i la satisfacció dels objectius de l'equip o del proveïdor extern, si n'hi ha.

Segons les entrevistes, a vegades, el patrocinador del projecte, també fa el rol de comercial del projecte.
---

### 3.1.2 CAP DE PROJECTE

El Cap de projecte, també a vegades anomenat Gerent de projecte, és el responsable últim de l'èxit o fracàs d'un projecte, tant des del punt de vista tècnic com econòmic. Per aquest motiu té assignats tots els recursos del projecte. La responsabilitat final de que el grup treballi bé és seva, i és el membre més important de l'equip.

En algunes empreses, segons les entrevistes, el terme "gerent de projecte" s'utilitza per al rol de patrocinador de projecte, i en aquests casos es diferencia el gerent de projecte del cap de projecte i de l'equip.

#### 3.1.2.1 FUNCIONS I CARACTERÍSTIQUES

El cap de projecte és l'encarregat de la gestió del projecte informàtic. La gestió consisteix en el procés de direcció i control, que es concentra en la concepció, posada en marxa, el seguiment i l'avaluació del projecte.

Les seves funcions i característiques del cap de projecte més destacades són les següents:

- Que el projecte es faci en els terminis i termes establerts, com a funció principal.
- Per a aconseguir això, ha de coordinar i supervisar els treballs (tècnicament i econòmicament), i vigilar i actuar sobre l'entorn en què es desenvolupa el projecte.
- Formar, organitzar i dirigir l'equip de treball
- Fer que les tasques es facin ajudant-se del suport de l'equip.
- Marcar el camí i fer que la gent es mogui en aquesta direcció amb èxit.
- Millorar el rendiment individual i del grup
- Relacionar-se per coordinar el treball amb molta gent (l'equip de treball, l'equip de treball del client, el client, altres proveïdors, parts interessades en el projecte, etc...)
- Suportar la forta pressió a la que a vegades potser estarà sotmès
- Tenir capacitat analítica i de gestió, sent creatiu, actiu i madur personalment
- Tenir la formació adient i amb experiència i tenir habilitats i conèixer les metodologies per poder gestionar projectes.
- Tenir una visió àmplia del projecte dins l'empresa, entenent els beneficis del projecte per al client i el que la tecnologia aporta al negoci

#### 3.1.2.2 CAP DE PROJECTE I LÍDER

Fins ara hem parlat de cap de projecte. Realment, ser un cap de projecte, no hauria de significar només tenir el poder per a que la resta de l'equip li hagi de fer cas. Es veritat que és ell qui posa les normes generals i qui té el poder en l'equip.

Un bon cap de projecte, no són només imposicions i ordres i tenir un bon coneixement general dels aspectes tècnics sobre el projecte. Un cap de projecte ha de tenir unes capacitats per dirigir i per animar i encomanar una actitud de treball a l'equip. Aquestes capacitats i habilitats que més endavant veurem en aquest estudi, són les capacitats que ha de tenir un bon cap de projecte, o sigui un líder.

El simple fet de ser cap no significa ser líder. Però un cap de projecte sempre hauria de tenir la característica de ser líder. El fet d'estar ocupant un lloc de responsabilitat no produeix automàticament el lideratge. Es pot quedar en el que és estructural, o sigui en tenir poder i prou.

Una característica més dels líders és que no neixen sinó que es fan, que significa que per arribar a ser líder, es necessita un procés d'aprenentatge, que no es fa amb un dia, i que per aconseguir-ho, és necessari identificar amb temps les habilitats i qualitats que s'han d'aprendre per potenciar-les.

El líder ha de ser capaç de resoldre problemes i de prendre decisions de direcció, decisió i iniciativa que faci encomanar i assumir a la resta de l'equip.

En un projecte informàtic, com en altres àmbits, són necessaris cada vegada més, no només bons coneixements tècnics, sinó també una òptima capacitat personal de liderar/dirigir. Saber-se liderar un mateix és una de les claus de l'èxit en la nostra vida professional i privada, com també ho és ser capaç de resoldre els problemes i prendre decisions. Tot això queda emmarcat amb una **bona capacitat de comunicar**.

Hi ha una interrelació important entre les ganes de triomfar, el lideratge d'un mateix, la capacitat de prendre decisions i resoldre problemes i el fet de saber comunicar. Podríem dir que són els quatre elements imprescindibles per a un bon lideratge. Totes aquestes habilitats s'aprenen i es reforcen mútuament. És a dir que quan un està preparat per a triomfar és més capaç de liderar-se, de resoldre problemes i de comunicar. També com més es reforça la capacitat comunicativa, encara més es reforça la capacitat de resoldre problemes i prendre decisions i, per tant, la capacitat de lideratge.

### Els tres estils clàssics de lideratge i d'autoritat

El poder també és una part important del lideratge. Aquest poder o autoritat pot venir per les qualitats d'una persona i que el grup les reconegui, **autoritat personal**, o bé perquè el poder recau per ocupar un càrrec jeràrquicament superior, **autoritat estructural**. El sols fet de tenir aquest poder per la situació jeràrquica dins l'empresa, com s'ha dit anteriorment no suposa que aquesta persona sigui un líder. Només és considerarà l'autoritat del líder quan hi hagi conformitat per part del grup.

Els estils de lideratge i d'autoritat i les seves característiques, es poden veure en el quadre següent:

	<b>Autoritari</b>	<b>Democràtic</b>	<b>Deixar fer</b>
<b>Natura</b>	El líder reté tota l'autoritat i responsabilitat	El líder delega gran quantitat d'autoritat mentre ell reté l'última responsabilitat.	El líder denega la responsabilitat i abdica l'autoritat cap al grup
	El líder assigna a la gent tasques ben definides	El treball es divideix i s'assigna en les bases de la participació de la presa de decisions	Es diu als membres del grup que funcioni bé o que surti bé una tasca i ells ho fan el millor que poden
	El flux de comunicació s'extèn de dalt cap a baix.	El flux de comunicació és bidireccional, de dalt cap a baix, i de baix cap a dalt.	Principalment, comunicació horitzontal entre els iguals
<b>Avantatges</b>	La pressió impulsa a fer coses, són ordres concretes, hi ha	Es reforça el compromís personal a través de la participació.	Permet ser als membres del grup autodidactes i jutges de les seves

	disciplina i actuació predecible.		actuacions sense que hi hagi interferència del líder.
<b>Inconvenients</b>	S'ofeguen les iniciatives individuals.	El procés democràtic consumeix més temps	El grup pot anar a la deriva si entren en una etapa d'indecisió i no hi ha un líder que marqui les tasques.

Figura 3.1

Aquests tipus de liderats no són un millor que un altre, s'han d'utilitzar segons les circumstàncies i les tasques a realitzar.

En un projecte informàtic es podrien utilitzar de la següent manera:

- L'estil **democràtic** per a:
  - Brainstorming d'idees i disseny per trobar solucions a certes qüestions.

Per exemple, en un projecte de construcció de programari realitzat amb programació orientat a objectes, definició entre els tècnics de l'equip sobre quines funcions, mètodes i atributs tenen els objectes, quins són públics i privats.
- L'estil de "**deixar fer**" per a:
  - Deixar treballar als membres de l'equip sabent que tenen capacitat per desenvolupar aquella tasca.

Seguint amb el mateix exemple, un cop fixat el disseny a construir, els programadors fan a la seva manera la programació, per aconseguir els objectius que se'ls demana, però sempre dintre de la normativa de programació establerta.
- L'estil **autoritari** per a:
  - Tasques de control per aconseguir que les tasques es realitzin en els terminis establerts
  - Tasques de control per aconseguir que les tasques es realitzin correctament.
  - Definició de les regles tècniques per elaborar el projecte

Per exemple, controlar el codi que generen els membres de l'equip, per veure que no violin els estàndards a utilitzar, i les regles que s'havien donat per fer la cohesió i acoblament dels objectes.

Segons les entrevistes realitzades, encara que s'han utilitzat qualsevol dels estils en tots els projectes que s'han tractat i parlat, sembla ser que les empreses, sobretot les més grans, la seva filosofia de ser i fer, és utilitzar un estil democràtic lligat amb un estil de deixar fer, i d'aquesta manera potenciar els seus recursos humans, fent que totes les persones puguin parlar i opinar per a les futures decisions, i alhora desenvolupar la seva feina amb independència mitjançant les regles establertes. També s'ha comentat en alguna entrevista que quan la data d'entrega del projecte s'aproxima, l'estil de lideratge i autoritat que predomina és l'autoritari, ja que no hi ha massa temps per estar discutint entre varies idees i s'ha d'escollir una (normalment la que creu el cap de projecte) el més ràpidament possible.

### 3.1.2.3 HABILITATS QUE HA DE TENIR EL CAP DE PROJECTE

Com s'ha dit anteriorment, un bon cap de projecte no només necessita bons coneixements tècnics, sinó també una òptima capacitat personal de liderar i dirigir. Aquesta capacitat són habilitats o qualitats que faran que el projecte arribi a bon port. Algunes d'aquestes habilitats són:

1. Tenir un bon coneixement de l'organització, dels seus objectius, quins són els seus problemes interns i quin èxits ja s'han aconseguit.
2. Tenir una bona preparació professional i anar-la completant periòdicament i contínuament per a què estigui al dia. S'ha d'aprendre constantment noves capacitats i coneixements. Un enginyer informàtic ha de saber informàtica i estar al corrent de les últimes novetats en informàtica. El món de la informàtica canvia tant ràpid que una persona que treballa en aquest camp, ha d'estar contínuament adquirint nous coneixements i assabentar-se de les últimes novetats. Això ho podrà fer realitzant la formació apropiada, llegir notícies, revistes, llibres, webs etc. i practicant el que ha llegit. També ha d'enriquir els coneixements i metodologies de la seva funció de direcció i de gestió.
3. Ser capaç de captar l'entorn. Ser sensible a allò que passa. És difícil trobar solucions si no es té la sensibilitat i la capacitat que permet conèixer quins són els successos i problemes que esdevenen al nostre voltant.
4. Saber resoldre problemes. Saber decidir bé i a temps. Saber analitzar i jutjar amb exactitud.
5. Saber comunicar bé. Un bon líder ha de tenir una bona capacitat de comunicació per a delegar, negociar, resoldre conflictes, vendre idees i propostes, persuadir...
6. Tenir intel·ligència emocional. Sovint ha d'afrontar situacions de crisi, de competència, de baralles pel poder, conflictes interpersonals, situacions ambigües i confuses, etc. Ha de tenir un bon control d'ell mateix sense arribar a que l'estrès faci no poder portar a terme les seves funcions.
7. Tenir proactivitat. En un projecte informàtic, el cap de projecte ha de ser capaç de tenir iniciatives i avançar-se als esdeveniments. Ser "paranoic" en el sentit que és millor esperar l'inesperat, que sorprendre's quan succeeix.
8. Tenir creativitat. Saber trobar solucions innovadores. Ha de tenir la capacitat de veure i entendre situacions d'altres maneres.
9. Tenir un bon coneixement d'un mateix. Els valors que a un el mouen, les pors que un té, els punts forts i febles que un té. Els líders han de mesurar la seva confiança d'acord amb la qualitat de la seva gestió. Per tant, si fan que millori la seva qualitat de gestió i superen les seves febleses i pors, la confiança del cap creixerà i reforçarà la seva posició de líder.
10. Generar confiança i crear sentiment d'equip. Els membres de l'equip tenen un sentit de pertinença i que la seva aportació es reconeix, volen estar allà i treballar amb els altres. Per aconseguir això, s'ha de:
  - Escoltar activament, interessar-se per les opinions dels altres i saber demanar ajuda.
  - Interessar-se pels sentiments i les situacions personals dels membres de l'equip.
  - Reconèixer la diversitat de talents dels membres i les contribucions positives de cada un.
  - Mostrar sempre una actitud positiva, càlida i accessible.
  - Mantenir informat l'equip.
  - No acceptar feines o reptes per sobre de les possibilitats de l'equip.
  - Aconseguir recursos i reconeixement de l'organització.

11. Aportar una visió clara de les expectatives del projecte i de l'equip. Els membres han d'entendre el que s'espera d'ells i de l'equip. Per a això, cal:
  - Tenir una visió global del projecte, des del punt de vista del negoci i de la tecnologia, i tenir la capacitat de transmetre-la.
  - Establir un pla de treball clar, en què s'identifiquen bé els resultats i l'èxit es pot mesurar. La gent prefereix lideratges orientats a avaluar resultats globals que a supervisar tasques.
  - Reconèixer la feina ben feta, saber com es fa bé i saber-ho transmetre.
  - Anticipar els problemes i assenyalar pautes per resoldre's.
  - Prendre decisions i prendre-les oportunament.
  
12. Ser un bon entrenador individual, que faciliti el desenvolupament de l'equip i dels seus membres amb l'exemple, la comunicació i l'avaluació, però sobretot aconseguir que cada persona prengui responsabilitat sobre la seva part de la feina i sobre el seu desenvolupament individual en el projecte. Per això, s'ha de:
  - Identificar i conèixer la situació de cada membre i les seves necessitats i interessos de desenvolupament.
  - Ajudar cada membre a establir dins el projecte objectius de desenvolupament individual.
  - Reconèixer la feina ben feta i el que ha de ser corregit, explicant el perquè amb claredat, sense buscar culpes ni culpables.
  
13. Tenir les qualitats que facin tenir carisma, que facin que d'altres el reconeguin com a líder:
  - Ser entusiasta, apassionat i motivador.
  - Ser creatiu, veure oportunitats o en els altres veuen problemes, tenir capacitat d'innovació.
  - Ser íntegre, mantenir les seves promeses, ser lleial amb els seus lleials i mantenir sempre elevats estàndards professionals i ètics.
  - Liderar amb exemple, no amb paraules.

Els següents apartats que venen a continuació dintre el capítol del cap de projecte, parlen i es destaquen algunes de les habilitats abans esmentades que ha de tenir aquest. Les habilitats que venen a continuació, no són les que tracten de temes tècnics, sinó de la vessant humana i de les relacions interpersonals que ha de tenir el cap de projecte amb el seu equip perquè el grup treballi bé, amb cohesió i eficientment. Són les habilitats més importants i necessàries per a dirigir i gestionar un equip de persones.

### 3.1.2.3.1 COMUNICACIÓ I GESTIÓ DE LA INFORMACIÓ

#### La informació

La informació és indispensable per qualsevol projecte. La informació senyalitza el processos i objectius d'aquest i les necessitats i problemes als que pretén donar solució, la guia d'execució de les activitats i normes d'actuació que s'hauran de realitzar i seguir, i l'aportament de dades que permetran fer l'avaluació.

En tots els equips de projecte, i més en les organitzacions, hi ha innumerables fluxes i intercanvis d'informació, transmesa per canals formals i informals, i que succeeixen per aconseguir objectius, els programes d'acció i de canvi, i també informació sobre els obstacles, els conflictes i les resistències al canvi. Per tant la informació constitueix



el recurs mitjançant el qual es fa possible la planificació, l'organització del treball, el control i la direcció. Per tant, la funció de la gestió de la informació en la realització de projectes informàtics és també una peça clau en les habilitats del líder de l'equip. A menys que pugui ser comunicada de forma efectiva i pels canals adequats el que s'ha de fer, com s'ha de fer, qui ho ha de fer i el perquè, la funció de la gestió de la informació estarà molt limitada. Seleccionar i proporcionar informació rellevant, de forma efectiva, a les persones apropiades, en el moment oportú, en la quantitat justa, garantir que serà recordada i que es converteixi en una guia i un incentiu per a l'acció efectiva, ser capaç d'anticipar i evitar efectes adversos de la informació, mantenir-la oberta a l'ampliació, l'actualització i al canvi, són tasques que a diari afronten les persones que tenen funcions de coordinació i direcció en un equip de projecte.

Un cop vist la importància de la informació dins un projecte informàtic, veurem a continuació quines estratègies pot utilitzar el cap de projecte per potenciar l'habilitat de comunicar informació:

<b>Estratègies pràctiques per comunicar informació</b>
<p>1. <u>Establir sistemes o procediments de recollida, emmagatzematge i processament de la informació.</u> La informació, tant verbal com escrita, circula a una velocitat molt gran. Una bona gestió administrativa serà de gran utilitat per registrar-la i processar-la. Hi ha diferents suports materials que ajudaran a realitzar aquesta tasca: agendas(electròniques o no), ordinador personal, llapis digital, llibretes, etc. .</p>
<p>2. <u>Definir i aclarir els objectius de la informació que es comunicarà.</u> No s'ha d'abastar molt en cada comunicació. Quant més específic sigui el focus del missatge, més possibilitats d'èxit tindrà de que sigui entès en la totalitat per part de l'interlocutor.</p>
<p>3. <u>Estudiar els canals disponibles més adequats per a cada tipus d'informació.</u></p>
<p>4. <u>Establir, si cal en manuals de procediment, els canals pels quals la informació que es transmet amb relativa freqüència.</u> És possible que l'equip es comuniqui per varis canals (reunions i entrevistes on els interlocutors són presents, telèfon, sistemes de comunicació i treball en grup (p. Ex. BSCW) , correu electrònic, videoconferència, etc.). Serà tasca del cap de projecte establir quan i com s'ha d'utilitzar aquests canals.</p>
<p>5. <u>Idear un sistema de comunicació senzill i àgil,</u> de manera que es puguin realitzar amb rapidesa les demandes d'informació.</p>
<p>6. <u>Prioritzar els mecanismes de comunicació formals als informals.</u> Encara que els mecanismes de comunicació informal poden ser font d'informació important, en els projectes és millor comunicar la informació vital pels sistemes i canals formals establerts.</p>
<p>La informació no només és rica en contingut sinó en l'entorn i amb la forma com s'expressa o es comunica. Aquestes estratègies de comunicació que venen a continuació són per millorar la comunicació d'informació a nivell humà:</p>
<p>7. <u>El significat i intenció dels missatges es transmeten per més mitjans que les paraules.</u> L'impacte de la informació que es comunica depèn de molts factors lligats al context en el que es comunica (el moment del dia, l'espai físic, el nombre de persones a qui va adreçat la comunicació, el clima social de l'equip en aquell moment etc.), i són factors</p>

que també s'han de tenir en compte.
<p>8. <u>Les xarxes i canals de comunicació informals també aporten informació essencial i s'han de prendre com una oportunitat per al funcionament de l'equip.</u> Conèixer els canals de comunicació informals pot ser que no aportin contingut estratègic per al desenvolupament del projecte però sí per al bon funcionament de l'equip. Això és així perquè permet:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Conèixer els rols que els membres de l'equip acompleixen dintre els canals informals i per tant identificar semblances, diferències i contradiccions entre els membres de l'equip.</li> <li>Conèixer els valors dels membres de l'equip, la influència mútua que hi ha entre ells.</li> <li>Al cap de projecte identificar aquests grups o subgrups i aconseguir que siguin aliats seus, si obté el seu recolzament. Aquest fet farà potenciar la figura i l'autoritat formal del cap de projecte si compta amb aquest suport. A més, aquests fet també facilitarà que el cap de projecte pugui delegar o descentralitzar tasques, més que si aquests subgrups no li tenen confiança o li són hostils.</li> </ol>
<p>9. <u>Tractar de disminuir les distàncies.</u> La distància geogràfica, cultural, psicològica o d'estructura jeràrquica, pot debilitar la força de la comunicació. Aquesta tasca serà més difícil de superar quan els caps de projecte treballin amb equips nous (equips externs d'una altra empresa o equips de la mateixa empresa però amb membres amb qui no havia tingut mai contacte)</p>
<p>10. <u>Assegurar-se que la conducta corrobora la informació que es comunica.</u> El missatge més persuasiu no és només el que un diu, sinó el que fa. Si la conducta es contradia amb el que un diu, els interlocutors no faran cas del nostres missatges.</p>
<p>11. <u>Assegurar-se que els membres de l'equip han entès els missatges.</u> Donar l'oportunitat als interlocutors de fer preguntes o de demanar informació addicional per assegurar-se que han entès els missatges. L'ajust de l'execució d'una tasca és més efectiva quan existeix la comunicació bidireccional.</p>
<p>12. <u>Afrontar els riscos de la comunicació bidireccional.</u> S'haurà d'afrontar sense por els riscos de la comunicació bidireccional, en els moments que un no sàpiga la resposta exacte donant respostes com "dona'm temps per pensar-m'ho" o "No tinc resposta en aquests moments per aquesta pregunta". També, sabent que el treball es realitza amb un equip tècnic qualificat, es poden donar opcions de delegació de presa de decisions o de comunicar que "no només compta el criteri del cap de projecte en certes qüestions".</p>
<p>13. <u>Procurar no només ser entès, sinó entendre.</u> Com es veurà més endavant, l'habilitat d'escoltar també és fonamental en la comunicació.</p>
<p>14. <u>Ser conscient que no sempre és fàcil aconseguir l'equilibri perfecte</u> entre l'organització amb comunicació formal suficientment forta per aconseguir els objectius del projecte i donar un clima d'equip satisfactori, i una organització amb comunicació informal que satisfaci les necessitats i objectius dels seus membres sense que vagi en contra del desenvolupament òptim del projecte.</p>

Figura 3.2

### Elements eficaços de la comunicació

Un cop vist com comunicar, es citen en el quadre resum, els elements més importants per tenir una comunicació eficaça.

Elements formals de comunicació	Elements Funcionals de comunicació	Elements estilístics de comunicació
<p><b>Introducció:</b> Revisió del subjecte, exposant l'àmbit i el pla de presentació</p> <p><b>Discussió:</b> Descripció de detalls, tema per tema, tractant d'aconseguir que cada punt tingui el seu propi contingut i que sigui sent part del conjunt.</p> <p><b>Transició:</b> Unió de totes les parts mostrant les relacions entre els temes.</p> <p><b>Conclusió:</b> La lògica de la comunicació ha de comportar un pla d'acció</p>	<p><b>Explicació:</b> Aclariment de la terminologia tècnica i els conceptes simplificadors</p> <p><b>Argument:</b> Persuasió mitjançant l'instrument del llenguatge per el poder de la lògica i la veritat.</p> <p><b>Aplicació:</b> Pas de la teoria a la pràctica, sobre com implementar el que s'està aprenent</p> <p><b>Il·lustració:</b> les analogies o metàfores que projecten una llum diferent al subjecte per a millorar l'entesa</p>	<p><b>Veü:</b> Formal o personal depenent de la audiència, el lloc i la urgència</p> <p><b>To:</b> Serio, però no dramàtic; l'apropiat. L'humor ajuda.</p> <p><b>Ritme:</b> La variació de veü i to ajuden a recordar tots els punts.</p>

Figura 3.3

#### 3.1.2.3.2 ESCOLTAR

És una tasca que s'ha de fer i és una habilitat que s'ha de desenvolupar.

Aquesta és una habilitat que hauria de tenir, no només el cap del projecte, sinó tots els membres de l'equip. Hi ha molts problemes que es resolen només escoltant. També n'hi ha molts que només escoltant no es resolen. Però sens dubte, tots els problemes, per resoldre's, impliquen la capacitat d'escoltar i intercanviar informació. Per això s'estudiarà aquesta habilitat, perquè intervé en totes les interaccions entre persones i és molt útil fer-ho correctament.

#### Escoltar per dirigir bé

La habilitat d'escoltar consisteix en fer-ho amb comprensió i atenció. És una de les habilitats principals per saber dirigir i que ha de tenir el cap de projecte. Mitjançant aquesta habilitat la persona se n'adona del que una altre persona li està comunicant i es dona informació a l'interlocutor que s'està entenent el que s'està explicant. Tornant a la part de les relacions personals i socials dins l'equip de projecte, escoltar no és només captar i comprendre el que diu l'interlocutor i informar-lo que s'està rebent els missatges, és captar i comprendre el que es sent a través de la informació que aquest transmet, o sigui, la manera com es diu. El procés de comunicació no és assumpte exclusivament racional, també les emocions estan implicades i poden afectar de manera decisiva en els continguts i objectius que es pretenen fer entendre.

Escoltar és útil per a:

- comprendre com veuen els altres les coses i la importància que li donen
- entendre les percepcions dels altres

- saber els interessos que tenen les altres persones i els valors que volen transmetre.

Quan més es comprèn, més gran és la possibilitat de negociar canvis avantatjosos per a l'equip.

Escollar activament i empatitzar amb les emocions dels demés és mostrar que ens fem càrrec del impacte que produeix un problema, una dificultat o conflicte, i de moments de indefensió, tristesa per possibles fracassos, hostilitat o escepticisme.

Escollar els sentiments de l'interlocutor no significa està d'acord amb la seva posició o amb el que comunica però ajudarà a apropar postures o millorar la comunicació.

### Motius per saber escoltar

Quan s'escolta,

1. es fa més competent el rol directiu com a monitor i centre neuràlgic, sensibles i atents al que passa a l'entorn i a les persones de l'equip.
2. es posen en millors condicions per realitzar els rols de difusor i portaveu.
3. els demés senten tranquil·litat que els hi dóna tractar amb una persona que comprèn les seves percepcions, preocupacions o interessos. És més probable que ens escolti també i que, consegüentment, es puguin experimentar els mateixos sentiments de tranquil·litat.
4. l'interlocutor es pot sentir escoltat, i això pot fa que es senti acceptat com a persona, es senti a gust amb l'interlocutor i arribi a tenir més claredat sobre el les idees que vol expressar i el que passa per la seva ment.
5. es dóna informació a l'interlocutor de que s'està escoltant i s'estimula a que continuï comunicant-se. Alhora, aquest fet fa que el que parla es sent recompensat i obté un sentiment d'afiliació. Això augmenta la capacitat d'influenciar del cap.
6. i s'obté aquests beneficis esmentats, ajudes a l'interlocutor a que estigui obert a altres solucions o alternatives d'un problema, **neutralitza els conflictes** i millora el clima social. Es redueixen al mínim els malentesos i distorsions que poden sorgir en qualsevol procés de comunicació i de solució de problemes.

Per millorar el saber escoltar, es poden utilitzar una sèrie de tècniques:

<b>Tècniques per escoltar bé</b>
<p>1. <u>Mentalitzar-se</u>: escoltar amb molta cura i atenció implica estar creient de que és una cosa molt important. El coneixement de les preocupacions i problemes de la gent, de les seves opinions i suggeriments, dels riscos, obstacles i oportunitats existents en el treball, són una excel·lent informació per a dirigir millor els projectes de treball.</p>
<p>2. <u>Decidir si escoltar</u>: a vegades el cap del projecte tindrà múltiples peticions específiques dels membres del grup per a que els escolti per algun problema, observació o suggeriment en relació a la tasca que desenvolupen o de la mateixa organització del treball. S'ha de saber o apreciar si és o no important per els objectius del projecte i en conseqüència s'haurà d'atendre o no aquestes peticions.</p>
<p>3. <u>Introduir en l'agenda moments i espais per escoltar</u>. Amb independència de la disposició a escoltar en moments i llocs imprevistos, convé tenir moments planificats per poder portar a terme aquesta tasca. Aquests moments poden ser reunions periòdiques i/o entrevistes programades de supervisió. Encara que és un moment més informal, l'hora de dinar també és un moment per escoltar informació rellevant (suposant que el grup dini junt).</p>

<p>4. <u>Utilitzar expressions que mostrin la disposició a escoltar:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• "M'agradaria sentir la teva opinió"</li> <li>• "A partir de les cinc, estic a la teva disposició per el que em vulguis explicar"</li> <li>• "Si tens algun dubte en relació a la part que has de fer del projecte, no dubtis en consultar-me"</li> </ul>
<p>5. <u>Donar informació amb gestos i amb el cos:</u> Escoltar no és únicament posar passivament l'orella. És demostrar amb el cos que realment s'està escoltant. S'ha de fer,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Assumint una postura activa</u></li> <li>• <u>Mantenint contacte visual</u></li> <li>• <u>Adoptant expressió facial d'atenció</u></li> <li>• <u>Adoptant incentius no verbals com moure el cap</u></li> <li>• <u>Prenent notes, si s'escau.</u></li> <li>• <u>Etcètera</u></li> </ul>
<p>6. <u>Donar informació amb paraules:</u> Informar amb paraules que s'està rebent la informació que s'explica, de que es comprèn o que es necessita una aclariment o més informació. Per exemple,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Fent preguntes curtes</u></li> <li>• <u>Adoptant incentius verbals al que parla:</u> "d'acord" o "ahaa"</li> <li>• <u>Utilitzant expressions de resum:</u> "si no t'he entès malament"</li> <li>• <u>Pronunciant una expressió de reflex o empatia:</u> "em faig càrrec", "entenc que et sentis així", etc.</li> </ul>
<p>7. <u>Observar a l'interlocutor:</u> Això en permet identificar els moments en que l'interlocutor desitja que parlem o escoltem, que acabem de parlar, ens permet identificar el contingut de les seves expressions verbals, i extreure el més significatiu del que diu.</p>
<p>8. <u>No interrompre al qui parla:</u> si s'interromp, s'està contribuint a que es pugui perdre informació valuosa i que també siguis interromput quan un parli.</p>
<p>9. <u>No jutjar o valorar el que diuen mentre s'està escoltant:</u> si es jutja s'està inhibint la provisió d'informació que l'interlocutor subministra, cosa contradictòria de l'objectiu que es busca quan es pretén escoltar.</p>
<p>10. <u>Evitar el "síndrome de l'expert":</u> Quan algú estigui plantejant un problema, no comentis la possible solució abans de que l'interlocutor hagi acabat d'exposar-lo.</p>

Figura 3.4

### 3.1.2.3.3 FER PREGUNTES

#### **Preguntar per a saber**

Fer preguntes és una habilitat utilitzada, essencialment per a proveir-nos d'informació i aconseguir que la gent es senti còmode i lliure de donar aquesta informació. Amb gran mesura, s'aprèn a conèixer els objectius, interessos, opinions, punts de vista, sentiments i necessitats de la gent gràcies a la capacitat per a preguntar. Una adequada planificació, execució i avaluació dels programes i projectes, el compromís i

motivació de la gent amb objectius i tasques del projecte, un clima social positiu i facilitador de la negociació i per solucionar problemes que puguin sorgir, requereixen saber preguntar.

Bàsicament hi ha dos tipus de preguntes: **obertes** i **tancades**. Les preguntes **obertes** són exploratòries. S'animen a la persona a que se li facin pensar sobre sentiments i pensaments, i són dissenyades per a ajudar a explorar-los i clarificar-los, per exemple "Com va tot?" o "Podries explicar més sobre ...?". Les preguntes **tancades**, usualment es fan servir per obtenir informació específica i poden ser respostes amb una afirmació o negació o qualsevol altra resposta específica curta.

<b>Estratègies pràctiques per fer preguntes</b>
<p>1. <u>Les bones preguntes són curtes i directes</u>: les persones amb l'habilitat de preguntar, únicament fan una pregunta al temps que no tracten d'explicar-la, esperant una resposta i no responen les seves pròpies preguntes.</p>
<p>2. <u>Fer preguntes obertes</u> si es desitja que l'interlocutor reveli informació. Les preguntes obertes podrien estar indicades quan:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. <u>L'interlocutor necessita ajuda</u>: "Necessita ajuda?"</li> <li>b. <u>Es necessita entendre més coses sobre un tema específic</u>: "Em podria posar un exemple sobre això?"</li> <li>c. <u>Es vol identificar objectius, interessos i necessitats</u>: "Per què?", "Aleshores, què hauria de fer-se?", "què seria el més apropiat?", etcètera.</li> <li>d. <u>Es vol activar alternatives per a solucionar un problema</u>: per exemple, "Què suggereix vostè en aquesta situació?"</li> <li>e. <u>Es necessita prendre decisions</u>: "Quins són les avantatges de realitzar aquest mètode?", "Que passaria si utilitzem ...?", etcètera.</li> <li>f. <u>Es desitja motivar i promoure la participació</u>: "Vostè que opina?"</li> </ol>
<p>3. <u>Fer preguntes tancades</u> quan:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. <u>Es tingui necessitat d'obtenir informació específica</u></li> <li>b. <u>Es planegi una cita o reunió</u>: "Amb qui?", "Quan?", "A on?"</li> <li>c. <u>Es preguntí per confirmar la comprensió d'un problema</u>: "O sigui, el càlcul és aquest, no?"</li> </ol>
<p>4. <u>Evitar fer preguntes improcedents</u> si es vol que l'interlocutor es trobi còmode.</p>
<p>5. <u>Si s'ha de fer una pregunta compromesa, començar amb un comentari esmorteïdor</u>. Per exemple, es pot sospitar que un membre de l'equip té un problema i que té dificultat per comunicar-ho; una forma de resoldre-ho, motivar-lo i ajudar-lo sense que es senti ofès seria fent-li una pregunta de l'estil "quan jo em trobava amb problemes com aquests, sempre m'encallava... Vols que tornem a mirar a veure que succeeix?"</p>
<p>6. <u>Evitar l'interrogatori</u> si no es desitja molestar o desconcertar a l'interlocutor.</p>
<p>7. <u>Evitar preguntes sarcàstiques</u>. Aquestes preguntes no li aporten informació i si en canvi, poden ser un risc per deteriorar la relació.</p>
<p>8. <u>Fer preguntes pertinents</u> si no es desitja malgastar el temps de l'interlocutor.</p>

<p>9. <u>Sempre que es faci una pregunta, s'ha d'escoltar la resposta.</u></p>
<p>10. <u>Quan s'hagi de realitzar una entrevista o reunió, a part de considerar les regles anteriors, convé que s'observi altres regles addicionals:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li><u>Definir abans de que es realitzi l'entrevista o reunió els objectius que té aquesta i quina informació es vol obtenir.</u></li> <li><u>Definir l'ordre de les preguntes.</u> Es convenient crear-se un guió de preguntes o qüestions que es volen tractar.</li> <li><u>Començar amb unes preguntes obertes i generals i acabar amb les específiques</u></li> <li><u>Evitar tocar molts temes molt ràpids,</u> sense que l'interlocutor no hagi acabat de respondre les preguntes amb tranquil·litat.</li> <li><u>Fixar i controlar l'espai temporal.</u> Això servirà d'element autorregulador dins la reunió, i augmentarà la sensació de control de la reunió per part d'ambdós parts.</li> </ol>

Figura 3.5

### 3.1.2.3.4 MOTIVAR AL GRUP

En la direcció d'equips, la funció directiva troba la seva essència i el seu sentit estratègic en la capacitat per a injectar incentius i motivació per a l'acció.

Es diu que una persona té l'habilitat per a motivar quan fa o diu coses que tenen la propietat d'aconseguir que la persona a qui es dirigeix es senti bé i satisfeta, millori la seva autoestima i es senti compromesa i motivada amb el que fa. Això s'aconsegueix quan hi ha alguna cosa que influeix amb molta força en la decisió de la persona de seguir fent o deixar de fer una cosa. I aquesta habilitat per motivar es desenvolupa a través de la capacitat d'un líder de proveir amb el seu propi comportament, de resultats o conseqüències que tenen el valor de incentiu. Això fa que es doni una conducta determinada ja que vindrà seguit d'uniques conseqüències que resulten agradable i gratificants.

#### Per quin motiu s'ha de saber motivar

La persona que motiva:

- es converteix en una persona **significativa** i **digne de confiança** a la que es recorre per a consultar i on els seus criteris i opinions seran tinguts en consideració. Això fa que el líder es converteixi en un model atractiu on els seus comportaments seran detingudament observats i probablement imitats.
- augmenta la capacitat per poder **influir en el canvi** i **reduir les resistències al canvi**. La persona que es sent recompensada es sol sentir millor, tolera millor les contrarietats, està més receptiva i sol estar més disposada a la negociació i al canvi. També es generalitzen els comportaments que estan en la direcció que li interessa a l'equip més que aquells que van en el sentit oposat que es desitja, es redueixen esforços i el temps requerit per al canvi.
- dóna a les persones amb qui treballa sentit d'**autoeficàcia** i contribueix a elevar l'**autoestima** i reduir el sentiment de **indefensió** i **desmoralització**.
- dóna als demés informació útil de la seva pròpia **eficàcia** personal i posa en relleu els **punts forts** contrarestant així el efecte de possibles errors comesos.
- realitzant el treball diari, canvia el clima total de l'equip, contribuint a un canvi de cultura que generarà un valor d'exemplaritat que es difondrà en les pròpies relacions interpersonals dels membres de l'equip.

## Com motivar

Existeixen unes regles que són bàsiques per aconseguir la motivació. Aquestes regles es presenten a continuació:

<b>Regles generals per motivar</b>
<p>A. <u>Neutralitzar la informació negativa com valor cultural.</u> El gran obstacle que sol haver per portar a la pràctica l'habilitat per a motivar i recompensar és la falta de costum o de hàbit que es sol tenir per a donar informació positiva a les persones que treballen amb nosaltres. Existeixen prejudicis, valors i creences culturals que obstaculitzen de manera important el desenvolupament d'aquesta habilitat. Alguns d'aquests fets que mostrem a continuació reflexen aquests valors i creences culturals:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• "Com jo sóc molt sincer, t'haig de dir el que penso i sento de tu". Aquesta frase sempre coincideix en dir coses dolentes de l'interlocutor.</li> <li>• "Anem a posar els punts sobre les i's" s'utilitza per a posar en evidència la necessitat d'explicar el dolent del comportament o conducta d'una persona o de l'equip.</li> <li>• "A veure si us ho creureu!" és una frase que s'utilitza molt sovint per limitar la pràctica de l'habilitat de transmetre informació positiva.</li> </ul> <p>L'hàbit de donar informació negativa és tant normal que quan aquesta es substitueix per donar informació positiva es sol pensar o dir despectivament de qui ho fa que és "diplomàtic", "que sap ensabonar", "que és un manipulador" o que fins i tot es pensa que "quines intencions ocultes tindrà?". És cert que la <b>utilització inadequada</b> de l'habilitat de motivar (indiscriminada i excessiva) pot facilitar aquest tipus d'apreciacions, quan es fa el mateix per observacions negatives no s'aprecien de la mateixa manera. I és que els prejudicis culturals pesen de forma molt important en els nostre hàbits i condicionen les relacions interpersonals.</p>
<p>B. <u>Quan s'hagi produït un comportament desitjat, fer, dir o establir l'entorn perquè es sàpiga que després venen conseqüències valuoses o gratificants.</u> Per a què un bon comportament aïllat es repeteixi i es faci costum, és necessari que aquest vagi seguit d'efectes motivadors o gratificants. Les persones realitzen aquelles coses que amb probabilitat donaran alguna compensació.</p>
<p>C. <u>Identificar entre els membres de l'equip, incentius potencials o conseqüències gratificants.</u> S'ha d'observar el que realment motiva a les persones que treballen al voltant. Les preferències poden ser múltiples: a part de l'econòmica, que més endavant es tractarà i poden haver preferències sobre la compensació horària, accés a formació, flexibilitat horària, assumir responsabilitats, estar puntualment informats, consultar decisions, algunes tasques concretes, còmodes condicions de treball, autonomia, reconeixements públics o privats realitzats pel cap de l'equip o d'un superior centrat en les tasques realitzades o en el compromís, tracte personal directe i afable, conèixer el perquè i la finalitat de les tasques que es realitzen, assistència a determinades reunions. <b>El coneixement d'aquestes preferències permetrà aplicar amb major efectivitat l'habilitat per motivar.</b></p>
<p>D. <u>Ser oportú.</u> Buscar i trobar el moment i lloc adequat. No és un bon moment si s'està discutint o si es fa per costum abans de demanar un favor o una tasca. S'ha d'estar atent a les regles de la situació perquè la informació positiva que es doni pot ser que no es percebi en situacions inoportunes, i que pel contrari esdevinguin negatives.</p>
<p>E. <u>Ser immediat</u> en donar l'elogi o reconeixement sempre i quan sigui oportú. Els reconeixements donats molt temps després d'haver succeït un fet o comportament digne de mèrit, tenen menys valor que si es fan després que succeeixin.</p>



<p>F. <u>Recordar el nom de l'interlocutor i utilitzar-lo.</u> El que algú utilitzi i ens cridi pel nostre nom és un signe d'interès per la persona, i això proporcionarà una sensació gratificant.</p>
<p>G. <u>El que es digui o faci ha de tenir impacte emocional i ha de ser gratificant.</u> Una cosa pot ser motivadora només si es percebuda com a tal per qui la rep. El que és molt valuós per una persona pot ser que no ho sigui per una altra.</p>
<p>H. <u>Evitar que els elogis o reconeixements semblin com una repetició que s'utilitza com una simple fórmula social o com recurs per obtenir alguna cosa.</u> Ha de ser sincers i honestos.</p>
<p>I. <u>No s'ha de recordar el passat</u> per comparar que abans ho feien malament i ara ho fan bé.</p>
<p>J. <u>Si es tracta d'un reconeixement s'ha d'argumentar,</u> encara que sigui mínimament perquè no soni a ensabonament. Ha de ser creïble, i la millor manera de fer-ho és donant raons i argument sòlids i específics pels quals s'expressa aquest reconeixement.</p>
<p>K. <u>Ser equitatiu.</u> La capacitat o habilitat per a motivar serà menys efectiva si es descobreix que el líder estableix diferències o és injust en el tracte i en els seus reconeixements. No es pot ser amb una persona molt exigent i amb una altra molt indulgent. S'han d'establir criteris clars l'hora de valorar com digne de reconeixement qualsevol comportament, amb independència de la persona que es tracti.</p>
<p>L. <u>Donar significat a la tasca a desenvolupar.</u> L'habilitat per a motivar també pot donar-se a través del significat que se'ls hi dona a les tasques, programes o al projecte en general. Aquest significat pot provenir de diferents fonts:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Del coneixement del perquè i per a què es realitzen les coses.</u> Això implica que el cap de projecte ha d'assegurar-se que la gent que treballa en el seu projecte conegui els objectius del mateix i l'impacte significatiu que tindrà el projecte sobre l'empresa client. El factor de motivació d'aquest cas hauria de ser el compromís del membre de l'equip en el projecte. Aquesta motivació està enfocada més en els processos més que en els resultats.</li> <li>• <u>Del coneixement dels resultats.</u> Mostrar els resultats que s'han d'aconseguir mitjançant diagrames de barres o de fluxes o mostrar el calendari o el temps en que s'han d'executar les tasques són poderosos incentius, sobretot quan aquests factors són els objectius. Per una altra banda, la visió constant dels diagrames permet accedir a la informació de la evolució i progressos que es van obtenint i suposa una oportunitat per al cap de projecte per a subratllar les fites dels projectes que es van aconseguint i reconèixer aquells comportaments que han estat funcionals. Les reunions d'avaluació d'un pla, d'un programa o d'un projecte poden constituir-se en l'escenari estable en el que el cap de projecte pot proporcionar tota aquesta informació positiva.</li> <li>• <u>De l'acomodació del perfil del membre de l'equip a la tasca.</u> El primer pas del cap de projecte hauria de ser donar als membres del seu equip tasques cuidadosament adequades a cada membre. La excessiva o deficient qualificació pot ser una font de malestar o bé una font de insatisfacció.</li> <li>• <u>De les expectatives.</u> Altes expectatives no satisfetes fan de la tasca una font de insatisfacció permanent. Si bé aquest punt té relació amb l'ajust de qualificació, el cap de projecte ha de garantir que els membres del seu equip sàpiguen que s'espera d'ells i com ho han de complir.</li> </ul>

M. <u>Ser plaent sense necessitat de vincular-ho a resultats o execució de tasques.</u> Escoltar o ser sensible a les preocupacions i necessitats, mostrar interès per el que fan o ajudar i fer costat en la resolució d'algun problema, són experiències interpersonals que contribueixen a que la persona que rep això es senti millor, més motivada i compromesa amb el que fa.
N. <u>Ser ferm en la forma de motivar.</u> Sense vacil·lacions. S'ha de fer amb fermesa pensant que s'està fent el correcte.
O. <u>Ser fiable.</u> La credibilitat no prové només del que es fa o es diu o com es diu en circumstàncies més o menys aïllades. La credibilitat és un resultat de la coherència mantinguda al llarg del temps entre el que es diu i el que es fa. La capacitat del cap de projecte per a motivar esdevé més gran si aquest es creu que és una persona amb credibilitat. Per això hi ha dos regles bàsiques del treball quotidià que s'hauran de complir per demostrar aquesta credibilitat <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>No prometre allò que no es pugui fer.</u></li> <li>• <u>Si es compromet a fer alguna cosa, no es deixi per més endavant.</u> S'ha de tenir en compte aquest compromís i saber el dia en que s'ha compromès a realitzar-lo. Excessives demores poden donar la sensació d'oblit o pèrdua de valor o importància del compromís assumit.</li> </ul>
P. <u>Donar bones notícies.</u> Si es sap que es parla bé de l'equip des de l'exterior, aquesta informació pot ser bona per donar energia al grup, quan realment moltes vegades aquesta informació no és difon. Per tant, és bo difondre aquesta informació pel grup ja que pot donar resultats molt positius. També és bo informar a una persona en qüestió quan existeixen referències positives sobre aquesta.
Q. <u>Ser una font de recursos i oportunitats per al desenvolupament personal i professional i l'autoestima.</u> Una de les parts més importants del cap de projecte és ser assignador de recursos i que una de les claus del lideratge és proporcionar oportunitats per al desenvolupament del potencial humà dels membres de l'equip.

Figura 3.6

Un cop vistes les regles generals per a poder motivar, aquestes s'han de portar a la pràctica. Existeixen moltes estratègies que la gent utilitza per motivar. N'hi ha de molt tipus, i n'hi ha de molt originals i particulars segons les tasques a realitzar o segons l'organització on es realitzen. A continuació es presenten unes quantes com a exemple, on un cap d'un equip per un projecte pot utilitzar:

<b>Estratègies per motivar</b>
1. <u>Realitzar una plantilla sobre actes o conductes que mereixen reconeixement.</u> Aquesta plantilla permetria tenir present qui realitza comportament dignes de reconeixement, per després poder comunicar aquests mèrits a la persona corresponent. En aquesta plantilla apareixeria a les columnes cada membre de l'equip i a les files hi hauria el comportament digne de reconeixement. A les cel·les es marcaria amb una creu els cops que cada persona realitza un acte de bon comportament o mèrit.
2. <u>Organitzar una agenda de reconeixements pendents.</u> A vegades és impossible o no és apropiat donar la motivació corresponent immediatament després de l'acte positiu per

<p>part del membre de l'equip. Aleshores és necessari recordar aquest per poder-ho fer posteriorment. Anotant aquests actes en l'agenda, permetrà recordar que s'ha de fer.</p>
<p>3. <u>Tertúlies</u>. Les tertúlies són reunions informals que tenen lloc en el despatx del cap de projecte (si en té) de manera periòdica i a la que són convidats, bé tot l'equip de projecte o només les persones que es vol parlar d'algun tema en qüestió. L'únic objectiu de la tertúlia és comunicar informalment informació positiva sobre com van les coses, de les fites aconseguides, de l'especial contribució de certs membres per haver conseguit algun objectiu o de la informació positiva que pugui venir per part del client.</p>
<p>4. <u>Un passeig per les tasques que desenvolupa cada membre de l'equip</u>. Aquest "passeig" pot ser una oportunitat per a motivar, però també pot ser una oportunitat per tenir una informació dels costos i dificultats que implica la realització d'algunes tasques. No s'ha de prendre com una inspecció sobre el que fan els membres de l'equip, sinó com un suport i interès sobre el que cada membre de l'equip realitza.</p>
<p>5. <u>Realitzar les entrevistes d'avaluació i seguiment</u>. L'entrevista d'avaluació i seguiment és una oportunitat excepcional per a subratllar i reconèixer els mèrits d'una manera més matisada i discriminativa. Abans de que el propi cap de projecte exposi el seu propi punt de vista, ha de fer preguntes sobre com el membre de l'equip valora el seu treball. Això permetrà al cap de projecte apreciar si es jutja amb major rigor o no amb relació a la valoració inicial del cap de projecte, i permetrà per tant, adequar millor la seva habilitat per motivar-lo. No es recomanable que el cap de projecte ni el mateixos membres de l'equip facin comparacions per omplir aquests informes.</p>
<p>6. <u>Dies clau</u>. Festejar dies clau dins un equip de projecte també propicia la motivació. Són dies en que es produeixen accions i emocions positives que contribueixen en l'afiliació i al desenvolupament del sentiment de pertinença a l'equip, al projecte i a la pròpia organització. Aquest dies poden ser</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La finalització del projecte</li> <li>• Comiat o Benvinguda d'un nou company</li> <li>• Superació d'un repte difícil que s'estava afrontant</li> <li>• Celebració de l'aniversari d'un dels membres de l'equip</li> <li>• Etcètera</li> </ul>
<p>7. <u>Conèixer l'opinió dels membres de l'equip</u>. Una excel·lent manera de motivar és demanar l'opinió a algun membre de l'equip sobre algun tema en particular del projecte. Si una persona només fa que rebre ordres podríem dir que és un robot que no utilitza tot el seu potencial. En canvi, els treballadors mostren una capacitat inesperada quan consideren que el seu treball té sentit i quan reconeixent el valor de la seva idea. En part fan créixer la seva autoestima. Els equips arriben a resultats òptims quan s'ofereix als seus membres l'oportunitat d'aportar idees pròpies i la responsabilitat compartida de les decisions importants. D'aquesta manera veuen un sentit en el que fan i es senten compromesos tant en els resultats positius com en els fracassos.</p>
<p>8. <u>Delegar tasques i responsabilitats</u>. La delegació de tasques pot ser una manera de motivar a la gent que està en disposició d'assumir responsabilitats a condició, està clar, de fer-ho bé. S'ha de recordar que la delegació pot ser percebuda com un càstig més que com una recompensa. En algunes persones pot suposar un estrès addicional, bé per la responsabilitat que han d'assumir i que no es creuen capacitats per complir, bé perquè pot suposar un motiu de conflicte entre els seus companys. Pot suposar també desagradable si pensen que li deleguen tasques i responsabilitats per ser millor utilitzats o per a que el cap de l'equip es tregui de sobre tasques avorrides,</p>

pesades o desagradables. Delegar suposa una habilitat complexa com ja hem vist.

Figura 3.7

### Quan s'ha de motivar:

1. Quan desitgem ajudar o adquirir i desenvolupar hàbits o costums dignes de ser apresos.
2. Quan desitgem que el nostre interlocutor estigui receptiu als nostres missatges.
3. Quan desitgem informar i guiar al nostre interlocutor sobre les coses que ens agraden del seu comportament.
4. Quan desitgem generar en el nostre interlocutor emocions positives.
5. Quan desitgem crear un clima favorable per a la negociació i per al canvi
6. Quan vulguem encoratjar o animar la implicació dels membres de l'equip en la realització de tasques i en la finalització de les fites.
7. Quan vulguem millorar l'autoimatge o autoestima d'algun membre de l'equip.

### No sempre és fàcil motivar

1. Es pot pensar que si algú realitza les seves tasques com ho ha de fer, no se li ha de recompensar, perquè **és la seva obligació**. Realment és així, però com a líder del projecte interessa que l'equip funcioni bé. A vegades l'acció de fer una cosa no es genera només per decrets, ordres o normes, sinó pel desig de fer-les. Un coneixement ingenu del comportament humà sosté que **tenir coneixement del que ha de fer-se** és el que propulsa a que es realitzi una acció concreta. Per a que la gent faci les coses, no només es saber que s'han de fer, sinó es necessari que es desitgin fer, i per desitjar-les fer és necessari estar motivat. Per una altra part, si algú fa una cosa que és la seva obligació i rep coneixement per això, és més probable que segueixi complint aquesta obligació.
2. També es pot pensar de la següent manera: "Si ell ja ho sap, que hi ha de bo que li diguis?" Pot ser que no ho sàpiga o que no sigui conscient de la importància que la seva bona manera de fer, té per al equip. Si és així, l'ajudarà a valorar i estimar millor el treball ben fet. Però si fos el cas de que ja és coneixedor d'aquest fet, dir-li i expressar-li el reconeixement pot proporcionar-li motivació per seguir-ho fent bé.
3. També es pot creure que si anem donant el reconeixement a algú pot donar-se el cas que aquella persona s'ho acabi "creient", o sigui, que a aquella persona li apareixi un sentiment de vanitat. Això, pot passar si el nostre reconeixement es realitza d'una manera indiscriminada. Però realment, quan ho fem d'una manera discriminativa, o sigui, o fem d'una manera honesta i sincera quan una persona s'ho mereix, el que realment volem és que s'ho cregui, que se n'adoni que determinades coses que fa són correctes i mereixedores de fer-ho. El cap de projecte el que busca és que el membre de l'equip segueixi actuant i repetint les accions de la mateixa manera per al bé de l'equip.
4. Un altre dels perills o pensaments negatius que pot tenir el que motiva és que pot pensar que la gent pensi d'ell que és una persona molt "tova". Quan s'identifica un comportament digne de l'elogi i no es transmet aquest fet perquè pensem que la resta de la gent pensarà que som "tous", pot ser precisament una prova de que en realitat som "tous". Atrevir-se a dir algú que ens ha agradat alguna cosa que ha dit o fet, en una cultura com la nostra en la que aquesta pràctica té connotacions negatives, és una mostra de valentia i fermesa. A part del que es diu, és molt important com es diu. Si l'elogi s'expressa de manera balbucejant i sense mirar a la cara, s'està donant la imatge de que som una persona feble. Al contrari, fer-ho amb una veu ferma i

sense vacil·lacions, mantenint el contacte visual i de manera directa dóna la imatge contrària.

5. I si no és el moment adequat per elogiar? Pot ser que la situació actual sigui molt inoportuna per realitzar les habilitats de motivar. Si és aquest el cas, s'ha de buscar una oportunitat per poder-ho fer, però si ni això fos possible, podria anticipar el malestar que l'interlocutor està sentint i expressar-li obertament que "entén que no és el moment per a reconeixements, però que per honestedat i en sentit al que és just, reconèixer-li el que està fent".
6. Quan les coses no funcionen bé, es volen millorar, i és vol fer motivant a la gent, és fa intentant buscar i potenciar els únics comportaments correctes que existeixin. Quan la gent se n'adona que només aquests comportaments són els que fan que el treball es faci ben fet o que faciliten a fer el treball, tendiran a reduir aquells comportaments que no són funcionals per obtenir aquests resultats. Això implica que s'ha de crear un ambient que resulti que els comportaments disfuncionals resultin recompensats.

### 3.1.2.3.5 AFRONTAR SITUACIONS CRÍTIQUES

#### L'AFRONTAMENT D'OBJECCIONS I RESISTÈNCIES

La tasca de gestió i direcció d'un projecte comporta el desenvolupament i implantació de normes o estratègies amb la intenció de introduir canvis o millorar un producte per un camí concret. I és possible que a cada pas, sorgeixin diferències o objeccions i rèpliques que poden suposar pel cap de projecte un repte per a la bona consecució del projecte. Aquestes rèpliques poden tenir conseqüències i efectes diversos i variats. A partir de rèpliques i objeccions poden sorgir conflictes greus, però no sempre tenen un efecte negatiu, poden ser una oportunitat per al creixement i desenvolupament personal i de la organització. La objecció és un reflex de la diversitat i pluralitat de criteris i opinions. Sovint la solució d'un problema requereix diferents perspectives. Sens dubte la creació i la innovació es renyeixen amb la uniformitat de criteris i perspectives. D'una altra banda, quan algú fa una rèplica o posa resistències a l'opinió del cap, pot reflectir un interès legítim per millorar les coses, des de una altra perspectiva.

#### Regles bàsiques per afrontar objeccions

Per resoldre aquest tipus de resistències, hi ha unes **habilitats de comunicació** que implica escoltar activament i empatitzar, acceptant que els demés tenen també desigs i sentiments, que els seus punts de vista estan basats també en raonaments, que la seva autoestima depèn en gran mesura de la defensa que fan dels seus punts de vista, i que poden tenir raons legítimes per fer-nos aquestes objeccions. Suposa donar peixet explícitament.

N'hi ha moltes regles, tant de manual com pròpies però aquestes són les que es poden destacar més:

<b>Regles per afrontar objeccions</b>
1. <u>Assumir la responsabilitat del que es diu.</u> Responsabilitzar-se del que un diu és una manera molt efectiva de preveure rèpliques i objeccions.
2. <u>Ser pacient, escoltar i ser amable amb l'equip de treball.</u> Quan una persona sap escoltar i resulta amable, troba en el seu camí menys obstacles, rèpliques i objeccions del que diu o proposa.

3. <u>Anticipar-se a les objeccions i rèpliques dels interlocutors</u> : per això es planteja el repte de conèixer bé els objectius, interessos i necessitats dels interlocutors.
4. <u>Ser sensible a la rèplica i a l'objecció</u> .
5. <u>Prestigiar a l'interlocutor</u> . Donar al prestigi al seu interlocutor a través del realçar i donar importància del que es diu i de la objecció que es planteja. Per exemple amb frases com "Es molt important aquesta observació" o "Reconec que no havia observat el tema des de la perspectiva que vostè planteja, és realment interessant"; etcètera.
6. <u>Evitar aparèixer com guanyador i deixar en bon lloc a l'interlocutor</u> .
7. <u>Interrogar honestament el "perquè"</u> si es desitja trobar les raons i arguments de l'objecció que plantegen o si es desitja desarmar algunes afirmacions sense fonament.

Figura 3.8

### QUAN ES NECESSITA FER UNA CRÍTICA

Criticar es una de les habilitats més importants per a la resolució de problemes que sorgeixen en un projecte.

La tasca de criticar és donar criteris per a canviar. Criticar no és humiliar. Si la crítica està ben feta, pot millorar fins i tot les relacions personals. Però aquesta és una habilitat que, segons com es faci i en les circumstàncies que hi hagi, pot arribar a ser una experiència dolorosa, tant per qui la rep com qui la fa. S'ha de pensar que la crítica és un mètode poderós de comunicació, i que si està ben feta, transmet informació útil per al canvi.

Per tant, criticar pot ser un risc per a la convivència social de l'equip, però també és una oportunitat per al bon desenvolupament del projecte. Tot depèn de com es faci, i aquesta és una de les habilitats que haurà de tenir el cap de projecte.

A més, el cap de projecte segur que és una de les eines que haurà d'utilitzar, ja que moltes vegades haurà de pretendre aconseguir uns objectius, que sense la possibilitat de canvis no s'aconseguirien.

<b>Regles bàsiques per a criticar correctament</b>
1. <u>Recordar que és normal caure en l'error</u> . Quan es vagi a criticar s'ha de recordar que ningú és perfecte i que es pot caure en l'error.
2. <u>Criticar és donar criteris per a canviar</u> . Criticar no és humiliar, és proporcionar criteris per a canviar i millorar el que està fent.
3. <u>Es té dret a criticar</u> . Com a cap de projecte, es té dret a criticar i és una obligació si les coses no es fan ben fetes. No s'ha d'inhibir aquesta possibilitat per no fer mal a algú, si això fa que el que s'estigui fent no s'acobla al que esperem o desitgem.
4. <u>Ser educat i positiu</u> . L'efectivitat de la crítica depèn de com es fa, però també de qui la fa. Si no hi ha confiança laboral amb la persona, la crítica perd efectivitat. S'ha de realitzar amb el comportament habitual de la persona, utilitzant juntament amb

<p>l'habilitat de motivar. La persona que es sent respectada quan rep una crítica, es sent amb major disposició a acceptar-les.</p>
<p>5. <u>No s'ha d'insistir ni subratllar el que està malament, i s'ha de centrar amb el que hauria de canviar o millorar-se.</u> Un bon cap de projecte té la funció orientadora per al canvi, comunica el que li agrada o el que es desitgi que es canviï. No pot dir a vegades com fer-ho perquè possiblement el membre de l'equip té coneixements tècnics més específics, però si el què cal canviar.</p>
<p>6. <u>Assegurar-se que la crítica es basa en fets objectius.</u> La crítica no s'ha de basar exclusivament en valoracions personals o judicis de valor.</p>
<p>7. <u>Delimitar el fet o comportament que desitja criticar.</u> S'ha de ser específic i concret i evitar generalitzacions.</p>
<p>8. <u>Assegurar que el que es critica és possible de canviar, si no és aquest el cas, és millor no fer-ho.</u> No escollir un fet o comportament que sigui impossible o molt difícil de canviar, ja que la persona que rep la crítica pot sentir frustració o generar resistència al canvi.</p>
<p>9. <u>Ser oportú.</u> L'acceptació d'un crítica serà més ben rebuda depenent del moment i de la situació que s'esculli per fer-la.</p>
<p>10. <u>Ser sensible al impacte emocional que pot produir la crítica.</u> Fer-nos càrrec i acceptar que la crítica no sempre és fàcil, i que quan es rep pot produir un efecte emocional negatiu.</p>
<p>11. <u>Oferir incentius per al canvi.</u> Oferir ajuda i comprometre's a col·laborar en la manera que s'escaigui per resoldre la situació.</p>
<p>12. <u>Valorar i donar importància a la tasca a realitzar.</u> Si la crítica es basa sobre la realització d'una tasca concreta del projecte, aquesta crítica serà més efectiva quan es complementi amb explicacions sobre el valor i la importància de fer aquella tasca ben feta. Quan un membre del grup no sap el perquè fa les coses, pot tenir una estima més baixa de la feina que desenvolupa, que pot provocar que treballi per sota les seves possibilitats.</p>
<p>13. <u>Assumir la crítica.</u> Criticar no es tracta de fer breus comentaris crítics per després oblidar-se de l'assumpte criticat, sinó que és assumir la responsabilitat d'ajudar a canviar.</p>

Figura 3.9

## L'AFRONTAMENT DE L'ESTRÈS

La tasca de dirigir un equip de projecte és a vegades una tasca difícil, poc recompensant, i motiu de molts maldecaps. Una de les habilitats o condicions que ha de tenir un cap de projecte és fer front i dominar l'estrès. L'estrès apareix quan situacions crítiques i compromeses, pensa que es superen els seus recursos i es posa

en perill el seu benestar. Això pertorba emocionalment i pot fer perdre el control de la situació, deteriorar relacions interpersonals amb la gent de l'equip i del desenvolupament d'altres tasques.

L'estrès apareix normalment quan:

- Hi ha sobrecàrrega de treball
- Hi ha terminis d'entrega que no es poden complir
- Conflictes que no s'acaben de resoldre
- Hi ha falta de motivació i compromís dels membres de l'equip
- Es dirigeixen de reunions difícils i descontrolades
- Hi ha hostilitat per part de l'equip o des de l'exterior
- Es rep una crítica
- etcètera

<b>Estratègies per controlar l'estrès</b>
<p>1. <u>Saber que hi és i controlar-lo</u>: s'ha de pensar que no sempre les coses surten com s'havien previst o planificat o com agradaria que succeïssin, que els membres de l'equip no sempre fan el que el cap de projecte vol o que poden aparèixer imprevistos que generin incertesa. Admetre que l'estrès hi és, no equival a conformar-se i no fer res. Si s'accepta que l'estrès és un inconvenient, s'estarà en millors condicions per anticipar-se a aquest, prevenir-lo i modificar-lo. Serà un problema més fàcil de resoldre-ho si s'orienta l'energia per buscar la solució més que sentint pànic i sentir-se desconcertat per la situació. Acceptar l'estrès serenament i sense irritació permetrà veure si té algun cantó positiu, i n'hi ha un, tenir l'habilitat de controlar-lo i per tant satisfacció per aquest fet.</p>
<p>2. <u>Desitjar, decidir i actuar</u>: quan les experiències de l'estrès es fan insofribles, es desitja que aquestes s'allunyin el més aviat possible. Pot arribar moments d'agobiament de només pensar la feina tant extensa i dura que suposarà arribar a la fita per a que desapareixi aquest estrès, juntament amb el fet de no saber si es podrà controlar. Però el desig i les bones intencions no són prou per a que l'estrès desapareixi, serà necessari prendre la decisió de realitzar els canvis necessaris perquè desapareixi aquest estat d'estrès. Quan es surt de la resignació i indefensió i es comença la tasca per a dominar l'estrès, aquest fet ja fa que es comenci a notar cert control de la situació i per tant ja s'està amortiguant la situació tant indesitjada. <b>Realment aquesta habilitat per afrontar l'estrès es millora gràcies a l'experiència i a resultats favorables.</b></p>
<p>3. <u>Recordar ocasions anteriors similars que es van superar</u>. Quan algú pensa que tot li surt malament, pensa amb tot el que li queda per fer, els obstacles i inconvenients que queden per resoldre, es col·loca en una situació de insatisfacció que li produeix estrès. Quan un cap de projecte, reconeixement les dificultats actuals en la situació que es troba, s'acostuma reviure a ell i a la resta de l'equip els objectius aconseguits anteriorment, mostra igualment satisfacció i agraïment cap a ell mateix i cap a la resta del grup per les tasques pendents terminades, està en les millors condicions de controlar l'estrès de les fites encara no complits i de la feina pendent.</p>
<p>4. <u>Reduir la incertesa</u>. La incertesa pot ser un al·licient i pot portar una excitació positiva, però normalment, incrementa potencialment la situació d'estrès. Quan es disposa de informació que ens permet predir les característiques de l'aconteixement, aleshores es redueix l'incertesa i a més ens podem preparar millor davant l'aconteixement. Per exemple, s'haurà de saber amb tots el recursos que es disposa, les dates d'entrega intermitges i finals.</p>



<p>5. <u>Canviar el temps.</u> El temps és un dels factors que pot crear estrès. Pensar que no s'arribarà a poder entregar una feina en una data, és un dels factors estressants en que tots els membres de l'equip s'hi ha trobat més d'un cop. Qui ha de gestionar el temps és el cap de l'equip. Quan es realitzen tasques complexes, com les que hi pot haver en un projecte informàtic, per evitar situacions d'estrès per culpa del temps és recomanable fixar-se objectius a curt plaç o tasques parcials de tal manera que puguin ser realitzades en els temps establerts. El fet d'aconseguir aquests miniobjectius, dóna una bona sensació que amortigua l'aparició del estrès.</p>
<p>6. <u>Cuidar-se.</u> Cuidar-se físicament i psicològicament en el temps lliure o d'oci proporcionarà benestar i afavorirà a treure o disminuir l'estrès acumulat. La qualitat de vida és un factor essencial per estar content, motivat i amb plenes condicions per desenvolupar les tasques d'un projecte. Aquesta qualitat de vida, es pot aconseguir, per exemple, amb una alimentació sana, temps suficient de son, gaudir d'activitats lúdiques i agradables, cultiu de l'amistat i de les aficions, exercici físic etc...</p>

Figura 3.10

## LA DELEGACIÓ DE TASQUES

La delegació és un procés de gestió mitjançant el qual es dóna participació a un subordinat en tasques de responsabilitat i autoritat. A vegades és necessari útil la delegació de tasques perquè:

- Qui delega disposa de més temps per altres tasques al trobar-se en llibertat d'aquelles que delega. És un procediment d'afrontament de l'estrès al permetre reduir la pressió del treball immediat.
- D'aquesta manera s'alleugen els colls d'ampolla generats per acumulació de tasques i decisions en una sola persona.
- Incrementa les oportunitats de promoció, aprenentatge i desenvolupament.
- Contribueix a millorar la confiança, autoestima, satisfacció i motivació de la gent en que es delega.

Delegar implica sobre tot, la delegació de la responsabilitat en la presa de decisions, sempre en la tasca adient a cada membre de l'equip.

Les decisions de caràcter tècnic molt específic, no caldrà delegar perquè segurament el membre de l'equip ja tindrà els coneixements suficients per resoldre el problema i només s'haurà de supervisar. Ens referim en les tasques tècniques de disseny o no tècniques (quasi bé aquestes no es delegaran) que són susceptibles de delegació.

<b>Criteris per delegar tasques</b>
<p>1. <u>Trobar senyals que indiquen la necessitat de delegació.</u> Quan una persona es sent superada pel cúmul de tasques, quan es percep que no es disposa de temps per analitzar en profunditat determinats assumptes, quan s'observa que sovint no compleix amb el calendari previst amb la planificació.</p>
<p>2. <u>Mentalitzar-se i assumir la delegació com una oportunitat.</u> Es pot pensar la delegació per part del cap de projecte com un risc de posar-se en un embolic per culpa d'algun membre de l'equip inexpert a qui es delega, com una amenaça a la reputació o com un risc a que la persona a qui es delega faci millor la feina que ell. Realment, una delegació ben feta no té riscos (delegar en la persona adient tasques adients) i ajuda, com ja s'ha dit, a reduir estrès per excés de treball, per a motivar i comprometre més</p>

<p>als membres de l'equip. La delegació, sobretot la de presa de decisions, té inconvenients, però també té moltes avantatges i oportunitats.</p>
<p>3. <u>Seleccionar les tasques de delegació.</u> Un procediment podria ser fer una llista de les tasques que es poden delegar, i una llista de les persones que són susceptibles de ser delegades. Els criteris per fer aquestes llistes seria</p> <ol style="list-style-type: none"> <li><u>Seleccionar les tasques que poden ser fetes en la seva totalitat.</u> La gent prefereixen responsabilitzar-se de tasques completes enlloc de parts o activitats parcials.</li> <li><u>Evitar la delegació per sistema d'allò que regularment genera costos.</u> S'obtindrà més implicació i compromís de l'equip si aquest sent que el cap de projecte no es treu les seves responsabilitats i assumeix també el cost de certes tasques.</li> <li><u>Assegurar l'ajust de la tasca a realitzar i la capacitat o preparació de la persona en qui es pensa delegar</u></li> <li><u>Contemplar que certes coses no convenen o no es poden delegar.</u> (la responsabilitat última de l'èxit o fracàs del projecte, orientar i avaluar als membres de l'equip, formular les estratègies per realitzar el projecte, etc. ...)</li> </ol>
<p>4. <u>Fer un seguiment de les activitats delegades.</u> Els punts crítics de la delegació apareixen en aquest punt, ja que s'veu si aquesta ha sigut un factor d'èxit o de fracàs. També s'ha de tenir certa atenció sobre com fer el seguiment:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li><u>Orientar a promoure l'autonomia de la persona a qui es delega i no suplantar la responsabilitat donada de la presa de decisions.</u></li> <li><u>Graduar el control.</u> El recomanable és que al principi, la supervisió i seguiment es faci en un temps fixe i breu, sense que passi molt de temps entre control i control. Posteriorment, i en funció de l'experiència adquirida, el control s'anirà reduint gradualment.</li> </ol>

Figura 3.11

## L'AFRONTAMENT DE CONFLICTES

Abans de tot, s'ha de veure que és un conflicte. Anem a definir conceptualment el que és un problema i el que és un conflicte.

### Problema

El problema és quan existeix una diferència entre una situació real i una situació desitjada.

### Conflicte

El conflicte existeix quan algú troba en el comportament dels demés i les seves necessitats i objectius, un obstacle que s'interposa en l'èxit i satisfacció pròpia. Es diu que hi ha comportament conflictiu quan existeix en alguna persona o un grup, l'intent de bloquejar l'aconseguitment d'uns objectius per part d'unes altres persones. El que succeeix en el conflicte és que hi ha dos o més tendències de comportament contradictòries, que són incompatibles i que la realització d'una exclou l'altre. En els casos extrems, l'existència de les tendències contràries per part d'altres persones es considerada com una amenaça per a la pròpia supervivència.

Les persones que treballen en un equip de projecte tenen històries personals i professionals diferents, i per tant no és sorprenent que siguin també diferents els seus comportaments, objectius, opinions, necessitats, desigs, preocupacions i pors. Tampoc és sorprenent que en els escenaris socials entre persones en que es desenvolupen els membres de l'equip, els respectius interessos i necessitats de cadascun d'ells entrin en conflicte. S'haurà de veure quina intensitat té el conflicte, quins són els factors o

causes que el provoquen i es pot solucionar o no. Les posicions o tendències de les parts d'un conflicte seran conciliables o irreconciliables depenen sobretot d'aquests factors:

- La força dels interessos o necessitats
- El grau de satisfacció i comunicació que hi hagi entre les parts
- Les habilitats i disposició per a la negociació

El cap de projecte ha de saber com resoldre els conflictes que apareixen. Les característiques del conflictes que poden aparèixer en un projecte es veuen més endavant<sup>1</sup>.

### Estratègies per resoldre conflictes

Hi ha diferents estratègies sobre com afrontar els conflictes. Hi ha una teoria que proposa que hi ha cinc estils diferents per gestionar els conflictes. D'aquests estils, cap és millor que un altra, cada un té una força i limitacions segons la situació i els interessos dels protagonistes en cada moment. Aquests cinc estils, es poden representar en la figura següent, on l'eix vertical reflexa la importància dels motius del conflicte per les altres persones, horitzontalment la importància dels motius del conflicte per a un mateix, i dins, les actuacions o estils que s'han de fer per a cada situació.

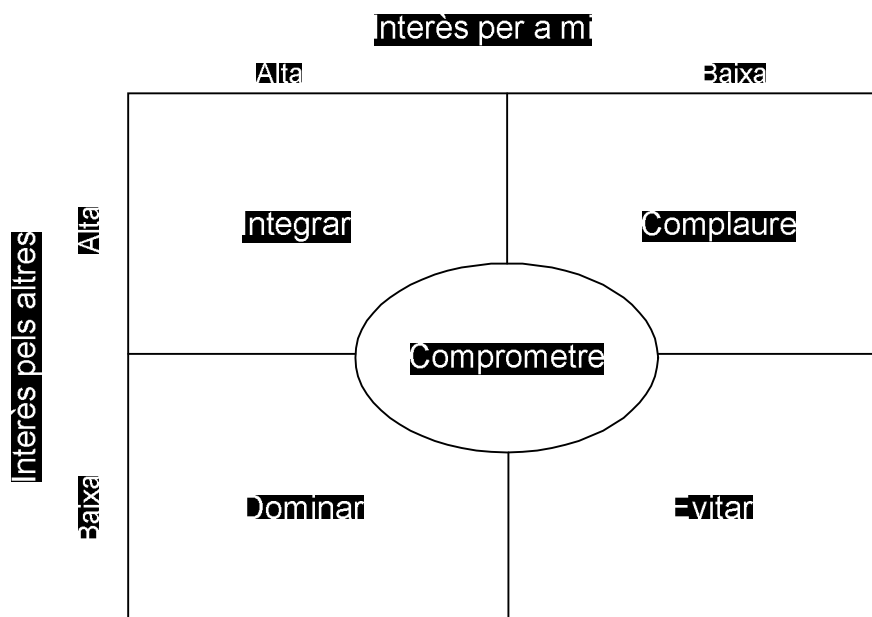


Figura 3.12

**Estil de dominar (dominating):** aquest estil s'utilitza quan un té la possibilitat de decidir o actuar, i escull la seva decisió sense tenir en compte la dels demés. Es negocia de **forma dura**. Es creu que el motiu és més important per un mateix que pels altres i es dona la sensació que un ha guanyat i els altres han perdut. És útil realitzar aquest estil per decisions ràpides i autoritàries encara que impopulars. El cap de projecte és possible que utilitzi aquest estil quan cregui convenient que és positiu i necessari per aconseguir les fites del projecte, encara que hi hagi persones que no estiguin d'acord.

**Estil de complaire (obliging o smoothing):** aquest estil s'utilitza quan el motiu de conflicte és més important per als altres que per un mateix. Es realitza quan es

<sup>1</sup> Veure l'apartat 3.1.3.4- Conflictes

negocia de **forma suau**, o sigui, que per evitar el conflicte es fan concessions que van fins i tot contra les nostres conviccions pensant per exemple "seguim treballant en pau i amb harmonia, fes com tu ho creguis convenient".

**Estil d'evitar (avoiding):** aquest estil s'utilitza quan el motiu és senzill o no és important comparat amb altres temes pendents. També quan es creu que no és el problema d'un mateix o que els altres ho poden resoldre millor.

**Estil de comprometre (compromising):** aquest estil és el terme mig. S'arriba a un acord **ràpidament** on ambdues parts puguin seguir treballant amb altres tasques que creuen més importants. S'utilitza per treure's de sobre el tema el més ràpidament possible.

**Estil d'integrar (integrating):** tothom està interessat en el tema. En aquest cas s'ha de pensar que tothom ha de guanyar, i sobretot, ningú ha de sentir-se perdedor. Per poder aconseguir això, es proposa aconseguir que entre **la forma suau de negociar** i **la forma dura**, hi hagi la possibilitat intermitja que consisteixi en buscar beneficis mutus i aconseguir **solucions acceptables** per les diferents parts. Aquest forma de resoldre el conflicte mitjançant la **integració** i **col·laboració** es caracteritza principalment en que:

1. les diferents parts implicades intervenen de forma activa i creativament en les propostes d'alternatives que respectin i satisfacin les seves necessitats.
2. Les parts cooperen i s'ajuden mútuament per aconseguir solucions que satisfacin a les dues parts. Quan s'aconsegueixen solucions d'aquest tipus, és més probable que siguin recolzades per les parts en conflicte que treballaran amb interès per a que la negociació no fracassi.
3. Quan els cap de projecte s'involveu en aquesta tasca, tant si el conflicte l'afecta directament o perquè fa de mediador, s'està exposant amb els seus interlocutors a una experiència d'aprenentatge que l'entrena i desenvolupa habilitats d'autonomia, de pensament creatiu i de control de l'estrès, entre d'altres.
4. Les habilitats de comunicació dels protagonistes es fortaleixen, augmentant el coneixement mutu.
5. Els punts de vista de cada protagonista es sostenen per necessitats, interessos i història personal. Si les parts respecten i creuen els interessos dels altres, encara que no estiguin d'acord, voldrà dir que els respecten. Quan uns punts de vista són respectats, les persones afectades estaran més predisposades al canvi.
6. La tasca directiva desenvolupa la part més important per resoldre el conflicte. Aquest mètode es recolza principalment amb les habilitats que pugui tenir el cap de projecte en les relacions interpersonals. Si la persona no té aquestes habilitats esmentades, és possible que no s'aconsegueixi resoldre el conflicte.

Dels caps de projecte informàtic entrevistats, ens han comentat que alguns sí que havien rebut formació concreta amb cursos sobre les habilitats que hem vist que ha de tenir un cap de projecte respecte com dirigir i organitzar les persones (tècniques de direcció), mentres que uns altres ho havien anat aprenent mitjançant l'experiència d'anys. Els que no havien rebut formació coincidien amb persones amb força experiència, encara que igualment hi havia persones amb força experiència que havien rebut formació d'aquest tipus.

### 3.1.3 LA RESTA DE L'EQUIP DEL PROJECTE

A continuació es veurà l'equip de projecte informàtic. En aquest apartat es descriu com es pot configurar un equip eficient de projecte informàtics, i quins són els factors que els factors més importants que afecten a l'equip, com són la cohesió, els factors individuals i els conflicte

Com ja hem vist, els equips de projecte informàtics poden tenir objectius molt diferents i per tant, tenir múltiples formes d'organització. Els més específics, i alhora dels que hi ha més informació bibliogràfica per la seva especificitat, són els projectes informàtics software, encara que es tractaran tots els tipus de projectes informàtics en general.

Hi haurà moments que es parla de grups i d'equips, i encara que es veurà concretament la diferència entre aquests conceptes més endavant, moltes vegades s'utilitzarà la paraula equip quan encara no ha arribat a aquest estat, perquè és suposa que aquell grup de persones estan més a prop d'un equip que d'un simple grup.

#### 3.1.3.1 LA CONFIGURACIÓ DE L'EQUIP

La configuració de l'equip de projecte vindrà donada per tres etapes:

- La Creació de l'equip de projecte
- L'Organització de l'equip de projecte
- Les activitats per al bon funcionament de l'equip

##### 3.1.3.1.1- LA CREACIÓ DE L'EQUIP DE PROJECTE

###### **Selecció dels candidats per treballar a l'empresa**

Per a que hi hagin membres que pertanyin a un equip de projecte qualsevol, aquests membres, d'alguna manera, primer han hagut de ser contractats per una empresa.

En el procés d'incorporació dels futurs treballadors d'una empresa, existeixen dos moments fonamentals: la convocatòria i la selecció. El plantejament del primer condiciona el desenvolupament i l'èxit del segon.

La convocatòria és la fase en que l'empresa ha de buscar i obtenir els candidats suficients que reuneixin les característiques i condicions idònies.

La selecció s'ocupa de conèixer, estudiar i avaluar als candidats, per a determinar els que posseeixen les característiques requerides per a un nivell determinat, de manera que els hi permeti desenvolupar les tasques designades amb major probabilitat de satisfacció.

L'elecció de les millors persones, o sigui les que tenen les característiques requerides, és un **punt de sortida bàsic per a tenir un futur equip eficient**, i per obtenir l'èxit en els projectes.

Uns processos de convocatòria i selecció rigorosos poden eliminar conseqüències negatives en els futurs projectes, com la mala qualitat del producte, baix rendiment o la falta de motivació del membre de l'equip.

Per tant, plantejar correctament el procés de convocatòria i selecció del personal d'una empresa és una tasca essencial donada la transcendència que tindrà tant en el present com en el futur.

Encara que el més segur és que el cap de projecte no s'encarregui de fer la convocatòria i la selecció de contractar un empleat per a l'empresa, es vol donar rellevància a aquesta fase, ja que tenir bon personal a l'empresa és fonamental, perquè més tard aquest personal dedicat a tasques informàtiques, és probable que hagin de ser els membres d'algun equip de projecte.

### **A- Fase de Convocatòria**

La convocatòria és una fase que normalment és desenvolupada pel departament de recursos humans, on a part de buscar les característiques generals per poder treballar en un equip de projecte, es busca també un perfil amb les especificacions tècniques que pot haver el departament d'informàtica o de projectes. Aquest projecte no entrarà en detall en aquesta fase, ja que aquesta tasca depèn majoritàriament d'un altre departament com ja s'ha esmentat, però com a tasques més importants hi ha la de crear la fitxa descriptiva del lloc de treball, el perfil del lloc de treball, pensar on es troben els possibles candidats i fer-los-hi arribar l'oferta.

### **B- Fase de Selecció**

Un cop s'ha fet el procés de convocatòria, es reben respostes per part dels candidats. D'aquests candidats es fa una pre-selecció, o sigui s'estableix un grup de persones que cobreixen la majoria del perfil que es demana.

Un cop es té un grup reduït de persones que es creu que cobreixen el perfil demanat, es fa la selecció dels candidats, mitjançant fonamentalment amb una entrevista de selecció, i complementada, si s'escau, amb altres eines com proves o exàmens professionals i test psicològics. Aquesta fase consisteix en conèixer als candidats, i analitzar i comprovar la informació recollida d'ells i completar-la amb dades com les seves experiències anteriors, les seves expectatives i motivacions.

<b>Informació que ha d'obtenir-se i que s'ha de comprovar del candidat en la fase de Selecció</b>
Historial Acadèmic
Historial Professional
Coneixements professionals específics
Intel·ligència i aptituds
Personalitat i motivacions

Fig. 3.13

### **C- Fase de presa de decisió i incorporació**

Una vegada finalitzada la fase de selecció, comença la tramitació i integració del nou membre de l'empresa. La presentació correcte de l'empresa, dels seus components, de les activitats que haurà de realitzar i dels objectius que s'esperen d'ell, són qüestions essencials per una integració satisfactòria del seleccionat a l'empresa i als projectes que hagi de participar.

### **Adquisició del personal per a ser membres de l'equip de projecte**

L'adquisició del personal consisteix essencialment en la selecció dels recursos humans per a aconseguir el desenvolupament del projecte en qualsevol situació. No

obstant això, pot ser que els recursos necessaris no estiguin disponibles, havent d'assegurar que sense ells, es compleixen tots els requeriments del projecte.

Per saber quins són els requeriments de personal, quants membres ha de formar el futur equip, i en quins marcs de temps es necessitaran aquests recursos humans, aquesta informació s'extreu dels requeriments tècnics del projecte, de l'abast i necessitats del projecte, dels terminis d'entrega o posada en funcionament del projecte, juntament amb les mètriques de producció en els projectes software, i de l'experiència en el mercat sobre els rols i tasca a realitzar en tots els tipus de projecte informàtic.

En el cas que la persona que s'assigni com a cap del futur equip de projectes pugui influir o escollir l'assignació del personal que requereix, és probable que tingui en compte les següents consideracions:

<b>Consideracions a tenir en compte a l'hora d'escollir l'assignació de personal en un projecte</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Els perfils personal requerits per a desenvolupar el projecte d'acord amb el programa de recursos establert.</li> <li>▪ L'experiència prèvia dels membres o del grup en projectes similars.</li> <li>▪ L'interès personal dels membres o del grup en treballar en el projecte.</li> <li>▪ La disponibilitat temporal dels membres o del grup desitjat.</li> <li>▪ Les característiques personals dels membres o del grup per a treballar en equip.<sup>2</sup></li> </ul>

Fig. 3.14

També s'ha de dir, que és possible que no sempre es podrà portar a terme la selecció del personal desitjat, per diferents motius, com per exemple perquè els membres desitjats ja estan assignats a altres projectes, per la política i procediments utilitzats per l'empresa (rotacions de membres entre projectes) o perquè el personal es pre-assigna al projecte, en casos com:

- Quan el projecte és d'un abast molt gran, i per tant es necessita comprometre a tots els recursos humans propis i per tant no hi ha selecció del personal per a realitzar el projecte (s'assignen tots)
- Quan es treballa amb equips format per diferents empreses, on el cap de projecte té com a equip els membres que cada empresa li ha assignat.
- Quan el projecte és un servei intern en una empresa, i el departament de projectes demana a un altre departament que necessita un especialista sobre una matèria concreta, sense poder escollir la persona perquè només hi ha aquella en tota l'empresa.

### **La Negociació per aconseguir el personal necessari**

És molt probable que l'assignació de personal s'hagi de negociar en la major part dels projectes. Amb l'objectiu d'aconseguir el personal desitjat, el cap de projecte (o el patrocinador, o el director funcional d'on depèn el projecte en alguns casos) haurà d'utilitzar la seva capacitat negociadora i la seva capacitat per influir en l'empresa i en els altres departaments. Depèn molt de les bases de poder i de la influència que aquest posseeixi.

<sup>2</sup> Veure l'apartat "3.1.3.3 Factors Individuals"

De les situacions més corrents amb les que et troba el cap de projecte (o departament de projectes o de Sistemes d'Informació) a l'hora de negociar l'adquisició dels membres dintre la mateixa empresa són les següents:

- Quan el diagrama organitzatiu del projecte és matricial, s'ha de negociar amb els responsables funcionals del personal assignat per a aconseguir els serveis dels membres requerits en el temps programat.
- També sovint és possible que la negociació s'hagi de fer amb altres directors de projecte de la pròpia empresa, per a l'assignació d'algun especialista que es troba en un altre equip de projecte.

### **La contractació**

Una altra solució, sempre que no existeixi objecció per part de la direcció, és recórrer a la contractació/ subcontractació de membres o grups específics, quan la plantilla pròpia i/o assignada al projecte estigui saturada o no tingui competències en un determinat camp. Aquest factor també és important i també afecta a l'estructura i l'organització del projecte.

En una dels casos estudiats, encara que no va ser la contractació concreta d'una persona directament, es va donar el cas que l'empresa contractant (A) havia demanat a l'empresa contractada (B) la instal·lació i manteniment d'un sistema SAP R/3. L'entorn en que es treballaria seria HP-UX i un sistema de gestió de bases de dades ORACLE. L'empresa contractada (B) alhora, va explicar a l'empresa (A) sobre la problemàtica i va comentar-li que sovint treballava en aquest tipus de projectes amb una altra empresa (C) que s'encarregava únicament de la instal·lació del sistema. Aquesta tercera empresa (C) "deixava" un empleat seu per a què realitzés aquesta tasca a l'empresa (B). Aquest fet es donava perquè l'empresa (B) no disposava entre els seus membres un expert en aquella matèria, i s'havia de contractar-lo mitjançant un contracte amb una altra empresa, ja que aquesta disposava d'experts en aquest tipus concrets d'entorn.

Curiós va ser que després que una persona de l'empresa (C) realitzés la tasca encomanada en les dependències de l'empresa (B), l'empresa contractant(B) va prendre el treballador a l'empresa (C), mitjançant una oferta que el treballador no va poder refusar, i pagant al mateix temps les elevades clàusules que hi ha en aquest tipus de contracte entre aquest tipus de grans empreses quan es donen casos així ("robar" empleats molt qualificats entre empreses que treballen en projectes com a partners).

### **La incorporació del personal al projecte**

L'assignació de personal es realitza en la fase d'organització del projecte. La incorporació del personal pot ser a l'inici del projecte o en el moment que aquest recurs es necessiti, però sempre adequant-se a l'assignació que s'ha realitzat en la planificació inicial del projecte. En principi, aquesta assignació inicial no s'ha de trencar si la planificació dels recursos humans s'ha fet correctament, però una mala planificació o que succeeixin problemes<sup>3</sup> no previstos a la fase d'organització, pot fer que aquesta assignació inicial canviï.

Finalment, s'entén que el projecte ha rebut l'assignació del personal quan tot aquest procés ha estat realitzat de manera fiable, seguint els passos anteriors, i sempre amb la possibilitat d'incorporar nous recursos per possibles riscos o problemes.

#### **3.1.3.1.2- L'ORGANITZACIÓ DE L'EQUIP DE PROJECTE**

<sup>3</sup> Veure al l'apartat "5.2 Possibles Riscos i Problemes"



Per a que els recursos humans desenvolupin bé la seva funció dintre del projecte, és necessari organitzar-los. La pròpia definició de projecte recorda això, ja que exigeix que la combinació de recursos s'ha de reunir en una organització temporal. Per tant, per a organitzar els recursos és necessari crear una estructura que els relacioni i faci possible que cada persona pugui realitzar la seva funció eficaçment.

L'estructura de l'organització del projecte ha de disposar dels recursos humans de tal manera que responguin adequadament als estímuls externs i a les funcions internes que requereix l'empresa, sense que es generin càrregues insuportables per a les persones i a la vegada assegurant l'eficàcia.

Encara que es tingui personal format, motivat i acostumat a treballar dur, una estructura errònia de l'equip pot fer malbé totes aquestes virtuts individuals. Una mala estructura pot augmentar el temps de desenvolupament, reduir la qualitat, incrementar els canvis de personal i portar a la cancel·lació del projecte.

En funció de la classe de projecte i de quins objectius hagin de complir-se i a quines estratègies són les que aquells objectius aniran a donar satisfacció, hi ha que analitzar les funcions dels membres i dissenyar l'estructura organitzativa de l'equip del projecte. Per realitzar això, pot ser interessant considerar les necessitats de les parts interessades en el projecte i l'experiència acumulada per la pròpia organització, pel departament o la persona encarregada de fer el projecte, en projectes similars al que es vagi a realitzar.

Encara que la situació ideal seria dissenyar una estructura pròpia per a l'equip de projecte, en molts casos aquesta estructura ja bé donada per la mateixa estructura de l'empresa i per altres factors.

### 3.1.3.1.2.1- FUNCIONS DELS MEMBRES DE L'EQUIP (ESTRUCTURA FUNCIONAL DELS MEMBRES DE L'EQUIP DE PROJECTE)

Estructurar funcionalment un equip de projecte és organitzar-lo i donar-li les regles necessàries per a què els seus membres i aquells amb qui interaccionen, estiguin en condicions de realitzar amb **harmonia** les funcions i les tasques del projecte i que a més quedin subjectes a aquestes normes..

Així doncs, la organització funcional de l'equip de projecte comprèn la identificació, documentació i assignació de rols, responsabilitats, **i relacions dins l'equip de projecte**. No ens referim només als rols tècnics, ja que un expert en una matèria o tecnologia concreta, només la podrà desenvolupar ell si només és ell l'expert dins el projecte, sinó també als rols i relacions funcionals que en principi pot desenvolupar qualsevol persona. L'assignació de rols, responsabilitats i relacions en el projecte pot recaure en individus o en grups. Aquesta part està estretament vinculada amb la gestió de les comunicacions que es donen en l'equip.

S'ha de destacar que la organització funcional del projecte es porta a terme en les primeres etapes de l'equip de projecte, però això no treu que aquesta hagi de ser revisada i completada a mida que el projecte avança.

#### Consideracions per organitzar l'equip funcionalment

<b>Quin tipus d'individus tenim assignats?</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Factors Individuals</li> <li>▪ Tècniques, coneixements, experiència</li> </ul>
--	---

<p><b>-Quin tipus de interfases (relacions) hi ha?</b></p>	<p>es solen agrupar en una d'aquestes categories:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Interfases de la organització: Són les relacions professionals formals i informals entre les diferents unitats de l'organització amb relació al projecte. Per exemple, si hi ha un projecte entre dos unitats d'un departament informàtic, la relació entre la Unitat de Sistemes i la Unitat de Xarxes dins d'un departament informàtic, de cara a comptabilitzar les factures per treballs subcontractats.</li> <li>▪ Interfases tècniques: Al igual que el punt anterior, però a nivell dels diferents departaments tècnics de l'empresa; en una mateixa fase del projecte o entre fases d'aquest. Per exemple, si hi ha un projecte entre la Unitat de Sistemes i la Unitat de Sistemes de Comunicació d'un Departament Informàtic.</li> <li>▪ Interfases interpersonals. Són les relacions professionals, tant sigui formals com informals, entre els diferents membres d'un projecte. Un dels exemple, és la sol·licitud de l'assessorament dels professionals més joves als que tenen més experiència.</li> </ul>
<p><b>Quins altres factors limiten les possibilitats de l'organització de l'equip?</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tamany del projecte</li> <li>▪ Disponibilitat del personal</li> <li>▪ L'estructura o diagrama organitzatiu de l'empresa. Per exemple, en quan el departament de projectes li suposarà més esforç desenvolupar el seu paper sota una estructura amb dependència matricial extrema que sota una funcional<sup>4</sup>. Les relacions professionals del Departament de projectes amb els membres poden esdevenir tenses, quan aquests depenguin funcionalment d'altres directores (Estructura d'organització matricial)</li> <li>▪ Preferències de l'equip per un cert tipus d'estructura organitzativa perquè és la que sempre han utilitzat o perquè en el passat és la que els hi va donar més bons resultats.</li> <li>▪ El pes de les aptituds professionals de certs membres a l'hora d'organitzar el projecte, impedeix l'establiment d'una organització més correcte d'acord a les necessitats del projecte.</li> </ul>

Fig. 3.15

## Resultats de la organització del futur equip de projecte

### Diagrama organitzatiu del projecte

És la representació gràfica de les diferents funcions i nivells de l'estructura de la organització del projecte, representats per blocs, indicant les línies de relació i autoritat.

El nivells bàsics que ha de tenir un diagrama organitzatiu, així com la descripció de les seves funcions com a mínim són:

<p><b>Comitè de projecte</b></p>	<p>No en tenen tots els projectes. Es crea per a projectes específics i té autoritat per sobre del patrocinador</p>
<p><b>Patrocinador</b></p>	<p>Com ja s'ha explicat, dirigeix al cap del projecte. És la interfície del projecte amb l'alta direcció del client.</p>
<p><b>Cap de projecte</b></p>	<p>És el punt focal del projecte. Dirigeix i gestiona l'equip de projecte, és el responsable que el projecte arribi als seus</p>

<sup>4</sup> Veure "Factors més importants que influeixen en l'estructura de l'equip", dins l'apartat 3.1.3.1.2- L'organització de l'equip de projecte

	objectius i regula les interaccions entre el projecte i els directors funcionals de la organització, entre altres coses.
<b>Responsable Tècnic</b>	Busca la integració global del sistema
<b>Suport de Gestió i Administració</b>	La seva principal funció és lliberar al Departament de Projectes de tasques rutinàries
<b>Propietari</b>	Pot ser el patrocinador. S'encarrega de l'explotació del resultat del projecte.
<b>Grup d'usuaris del projecte</b>	Són les persones de la organització que aporten requisits i informació, revisen realitzacions i productes del projecte.
<b>Responsables de cada tasca (dintre de l'estructura de desagregació de tasques )</b>	Per exemple, responsables de paquets de treball

Fig. 3.16

### Assignació de rols i responsabilitats

Una vegada definida l'estructura de l'organització del projecte, és possible, junt a l'estructura de desagregació del projecte, portar a terme la assignació dels rols i responsabilitats tant tècniques com funcionals de cadascun dels participants en el projecte.

Per a cada tasca definida, és possible assignar tots els rols als participants, segons sigui el seu grau d'implicació o responsabilitat. Els participants seran responsables del compliment del rol assignat en aquesta tasca.

Algun dels rols funcionals més comuns són:

- Aprobació inicial o definitiva
- Coordinació
- Decisió
- Cooperació forçosa
- Execució
- Aportació de dades
- Participació
- Proposició
- Responsabilitat de l'execució
- Revisió

És freqüent la utilització d'una matriu d'assignació de responsabilitats, una estructura de distribució de treball o Work Breakdown Structure (WBS), la inclusió de l'estructura de desagregació de l'organització (EDO)<sup>5</sup> en el diagrama organitzatiu del projecte o altres esquemes semblants per aconseguir aquest propòsit. Ambdues opcions venen a ser el mateix, no obstant la segona té una major component gràfica.

### **Assignació i equilibrat de recursos**

Fent l'estructura funcional de l'equip de projecte, serà segurament necessari assignar i equilibrar recursos, amb l'objectiu de poder donar un pla d'execució del projecte detallat i eficient, i no saturar recursos. Per fer-ho només cal realitzar els canvis necessaris en el programa per poder encaixar les activitats en les restriccions de cost, plaços i especificacions, amb l'ajuda per exemple de:

<sup>5</sup> Veure "Annex 2: Tipus d'estructures de rols i responsabilitats"

- Subcontractant part del projecte
- Eliminant activitats que no són necessàries per aconseguir els objectius
- Canviant les activitats de personal cap a les identificades com a crítiques
- Forçant les tasques a duracions mínimes
- Assignant recursos addicionals

Finalment, per acabar aquest apartat de l'estructura funcional de l'equip del projecte, s'ha de dir que aquesta part va molt lligada a l'estructura organitzativa que tindrà l'equip, com es mostra en el següent apartat.

### 3.1.3.1.2.2- Estructura organitzativa de l'equip de projecte

Els equips de projecte s'estructuren per augmentar la seva productivitat. Per estructurar equips de projecte i incrementar la seva eficiència, s'han d'evitar les estructures que produeixin friccions, encara que no sempre és possible<sup>6</sup>. D'aquesta manera, un equip de treball ben estructurat ha de poder afrontar la rotació de personal de l'equip i també ha de poder afrontar la falta de control del director sobre els tots recursos, afavorint la comunicació entre els membres de l'equip i facilitant la integració de les diverses parts entre sí.

No hi ha una única estructura adequada per a tots els projectes. L'estructura que és ideal per a un projecte pot ser un fracàs per a un altre. Al configurar l'estructura de l'equip de projecte s'ha de tenir en compte diferents factors que a continuació es mostren.

#### Els equips grans

Els equips grans requereixen mètodes organitzatius més formals i ordenats que els equips petits, ja que sinó la comunicació i coordinació entre els membres seria difícil. Aquests tipus d'equips es simplifiquen en crear algun tipus de jerarquia, es a dir, crear grups petits que funcionin com equips, i després assigna'ls-hi caps o responsables per a interactuar i coordinar-se entre sí i amb els seus superiors. Un exemple d'equip gran, seria el departament de Sistemes d'Informació d'una gran empresa, sempre que es consideri un departament com un equip.

En tots els casos entrevistats, un dels fets comuns que han aparegut, és que els equips grans es subdivideixen en equips més petits. Sempre s'organitzen així i no s'ha vist en cap cas d'un equip format per un nombre superior a 7 membres.

#### Tipus d'equip dependent de l'objectiu general del futur equip

Segons l'objectiu general de l'equip, hi poden haver:

- Equips per a resolució de problemes
- Equips per a creativitat
- Equips per a execució tàctica

Objectiu General		
Resolució de problemes	Creativitat	Execució tàctica

<sup>6</sup> Hi ha factors com les estructures formals de les empreses que poden produir friccions. Es veu en l'apartat "Factors més importants que influeixen en l'estructura de l'equip", dins l'apartat 3.1.3.1.2- L'organització de l'equip de projecte

<b>Definició</b>	L'equip de resolució de problemes es centra en resoldre un problema complex, poc definit.	L'objectiu d'un equip per a creativitat consisteix en explorar possibilitats i alternatives	Es centra en executar un pla ben definit. Es caracteritza per tenir tasques molt centrades i funcions molt definides. Els criteris d'èxit tendeixen a ser tot o res, així que resulta fàcil dir si l'equip ha triomfat o no.
<b>Com han de ser els membres?</b>	Els membres d'un equip de resolució de problemes ha de ser de confiança, intel·ligents i pragmàtics. Els equips de resolució de problemes estan ocupats principalment en una o més qüestions específiques i la seva estructura d'equip ha de suportar aquest mode de treball.	Els membres d'un equip per a creativitat necessiten estar motivats, ser independents, creatius i persistents. L'estructura de l'equip necessita suportar l'autonomia individual i col·lectiva dels membres de l'equip.	Els membres necessiten tenir un sentit de la urgència de la seva missió, estar més interessats en l'acció que en la intel·lectualització massa extensa que no aportí benefici al grup, i han de ser lleials a l'equip.
<b>Exemples informàtics</b>	Manteniment corrector de sistemes en funcionament	Invençió d'un nou software que resol una necessitat per una via diferent a les anteriors fins ara.	Desenvolupament de l'actualització d'un producte existent

Fig. 3.17

Tenint en compte tot això<sup>7</sup>, es formarà l'estructura del nou equip de projecte. La nova estructura seguirà segurament un d'aquests **models d'equips**:

- **Equip de negocis:** l'estructura d'equip més comuna és d'un grup d'iguals encapçalat per un cap tècnic. A part del cap tècnic, tots els membres de l'equip tenen el mateix estatus, diferenciant-se en el seu àmbit d'experiència. El cap tècnic contribueix de forma activa. El cap és el responsable de prendre les decisions finals sobre qüestions tècniques. Des de l'exterior, l'estructura de l'equip de negocis té una estructura jeràrquica típica. La comunicació amb la directiva es concentra en el cap de l'equip. Permet a cada membre de l'equip treballar en la seva àrea d'experiència i permet que el propi equip decideixi en que treballarà cada un dels seus membres. Funciona bé amb grups petits i amb grups que porten junts molt de temps.

<sup>7</sup> Com es pot apreciar, els tipus d'equips segons l'objectiu general, va relacionat amb els estils de lideratge que pot exercir el cap de projecte, vistos en el capítol "3.1.2.2 CAP DE PROJECTE I LÍDER"

Es bastant adaptable per a treballar en tots els tipus de projectes, però generalment aquesta és la seva debilitat, i en molts casos hi ha una altra estructura que pot funcionar millor.

- Equip amb programador en cap: Aquesta idea d'equip va ser concebuda per IBM als anys 70 i popularitzada per Fred Brooks [1975].

L'equip amb programador en cap treu partit de fet que alguns desenvolupadors són 10 vegades més productius que altres.

En aquest tipus d'equip, la persona més qualificada s'identifica com el programador en cap. Aquesta persona realitza l'especificació completa, fa tot el disseny, escriu la majoria del codi de producció, i es el responsable final de pràcticament totes les decisions del projecte. La resta dels membres de l'equip són lliures per especialitzar-se.

La resta de l'equip es distribueix al voltant del cap amb funcions de recolzament, i l'equip guanya del fet que els especialistes rendeixen més que els generalistes. Aquesta estructura és adequada quan s'utilitza de forma oportunista.

També resulta adequada per a projectes d'execució tàctica, quan el cap de projecte realitza un lideratge dictador, de manera que dissenya els mitjans més expeditius (ràpids i amb eficàcia) per a aconseguir els objectius del projecte ja marcats.

- Equip en l'ombra: Un equip en l'ombra és una herència del món de l'enginyeria. Un equip en l'ombra ajunta un grup de desenvolupadors de productes creatius i amb talent, i els posa en una situació en la que són lliberats de les restriccions burocràtiques habituals de la organització, i els dona llibertat per a desenvolupar i innovar. S'organitza com creuen més convenient, i amb el temps és fàcil que pugui aparèixer un líder. L'únic important pels seus responsables és saber que estan desenvolupant una tasca que se'ls hi ha encomanat. Els equips d'aquesta mena tenen una gran sensació de propietat i compromís en els projecte que desenvolupen.

Els equips resulten més adequats per a projectes exploratoris en les que la creativitat és totalment important.

- Equip de prestacions: En aquest tipus d'equips, el desenvolupament, el control de la qualitat, la documentació, la gestió del programa estan organitzades amb les estructures jeràrquiques tradicionals de responsabilitat. Amb aquesta organització cada membre del grup té una responsabilitat concreta d'una part de la funcionalitat del producte.

Els equips de prestacions presenten avantatges de facilitat de seguiment i equilibri. L'equip és pot potenciar perquè es poden afegir més gestadors i experts de diferents branques. Els equips de prestacions resulten adequats per a projectes de resolució de problemes, ja que es pot afegir un reforç i hi ha facilitat de seguiment i facilitat per a resoldre diferents tipus de tasques. La gestió addicional que generen els equips de prestacions per a que estiguin més coordinats es desperdicien en els projectes d'execució tàctica, ja que si totes les tasques estan clarament identificades, els equips de prestacions tenen poc que aportar.

- Equip d'emergències:

Aquest tipus d'equip es centra en resoldre un problema específic de la manera més ràpida possible. Són experts en la matèria que treballen. Aquest equip necessita un coneixement perfecte de l'entorn que treballa, per poder estabilitzar el problema ràpidament. Estan massa temps resolent problemes concrets per donar-li temps a la creativitat, i massa temps orientats a curt plaç com per suportar l'execució tàctica.

Un exemple, són els equips d'administradors i operadors de xarxa i de sistemes operatius, que treballen amb sistemes amb criticitat important i que quan hi ha un problema de maquinari o programari han de resoldre-ho ràpidament.

- **Equip d'especialistes:** aquest equip es basa en grup de persones amb una sòlida formació en una eina o mètode determinat, i que es dediquen a un problema que s'adapta per a ser resolt amb un eina o mètode. Generalment són equips permanents, estan habituats a treballar junts i tenen papers ben definits. Resulten especialment adequats en projectes d'execució tàctica. El seu treball no consisteix en ser creatius, sinó en implementar correctament el mètode que coneixen. Un exemple, són els equips de consultors-programadors per "costumitzar" un ERP en una empresa.
- **Equip esportiu:** Els tècnics són seleccionats amb molta cura i són factors quasi més importants que el cap de l'equip. El paper del cap de projecte és donar la tàctica "per sobre" i permetre que els tècnics treballin pel seu compte i de forma eficient. Equips d'aquesta mena, són equips en grans empreses tecnològiques, amb un cap amb o sense coneixements tècnics, i els seus membres super-especialistes (quasi únics) en l'empresa. Exemples: Persona que sàpiga instal·lar i/o administrar totalment el sistema d'un ERP com s'ha donat en alguna de les entrevistes realitzades.

## Factors més importants que influeixen en l'estructura de l'equip

### 1- Estructura de l'empresa on pertany l'equip

Existeixen diversos tipus d'estructures d'organització formal que adopten les empreses que treballen o incorporen projectes dintre la seva organització. A continuació, es presenten i visualitzen (Fig 3.19) les més comunes segons on recau el grau d'autoritat que exerceix el cap de projecte (CP).

TIPUS D'ESTRUCTURA	DEFINICIÓ	EXEMPLE	QUADRE
Organització line staff o monitor	El cap de projecte depèn directament de l'Alta Direcció en posició de staff. Només assessora a l'Alta Direcció, no té cap autoritat directe.	Equip format per controlar processos informàtics molt concrets. Per exemple una auditoria informàtica interna.	A
Organització funcional o clàssica	La línia de funció (vertical o jeràrquica) és independent i el seu únic punt d'enllaç o coordinació el constitueix el Director General. És adequada en projectes simples i que pràcticament, tenen competència en una única disciplina. Quan no és necessària una comunicació ràpida, fluïda i constant entre els diferents nivells.	Dintre del Departament de Sistemes d'Informació, projecte d'una sub-departament concret que fa servir membres de la seva pròpia unitat.	B
Organització matricial	Es basa en una estructura funcional a la que els requeriments multidisciplinars del projecte (línies discontinues), encaixades dintre d'una organització que porta altres projectes al mateix temps, obligant a adoptar l'aspecte quadricular d'una matriu. En aquesta, el cap d'un projecte és responsable de la obtenció dels objectius,	Equip de projectes dins d'un departament de Sistemes de Informació (antic departament de Informàtica), format per membres de la unitat de Sistemes, de la Unitat de Xarxes i de la Unitat de Desenvolupament	C

	encara que el personal que constitueixi l'equip del projecte depengui d'altres directores funcionals. Cal destacar que aquests equips realment funcionen en base al liderat exercit pel Director del departament de Projectes o Cap de Projecte, que es sobre posa a la jerarquia del càrrec en l'estructura clàssica.		
Organització task-force	Es tracta d'una estructura funcional per a un projecte específic de llarga duració, en la que l'equip s'estructura de manera quasi permanent.	Un equip de projectes d'una empresa on que ofereix projectes informàtics, on tots els seus integrants són fixes per aquell projecte	D

Fig. 3.18

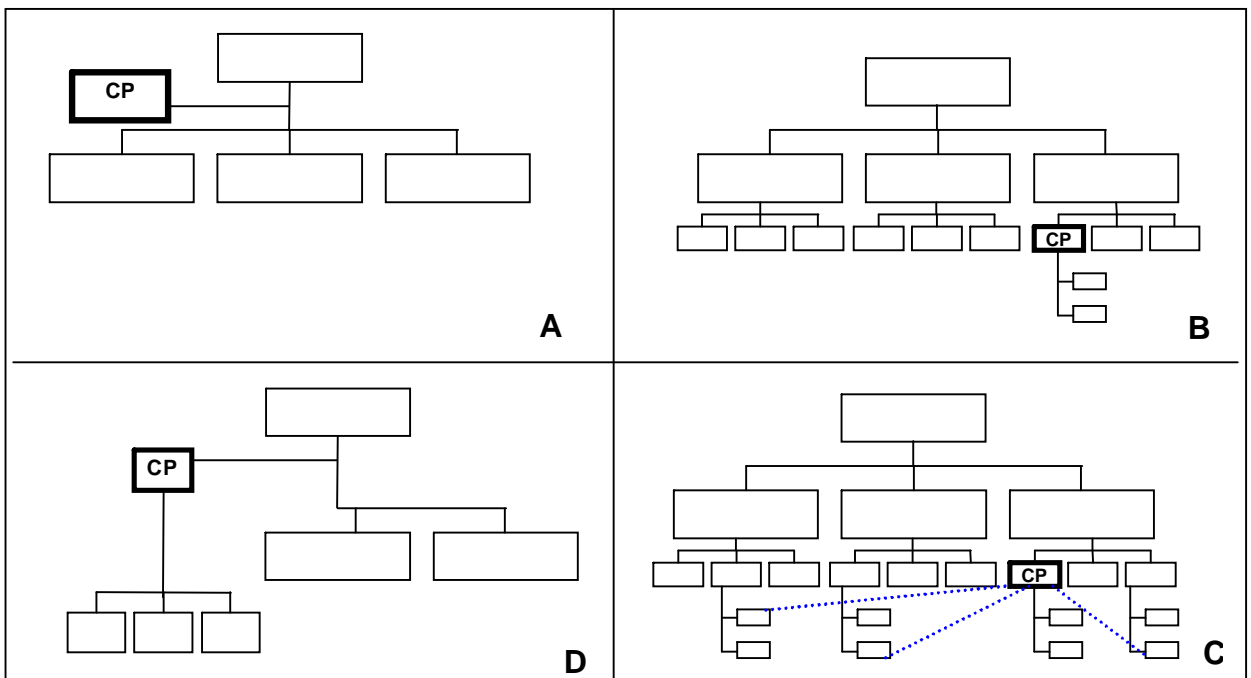


Fig. 3.19

## 2- Procedència dels membres de l'equip

Fins ara hem vist com s'organitza el futur equip de projecte segons el tipus d'estructura, ja que és un factor clau que afecta a l'estructura futura de l'equip.

Ara anem a veure una nova classificació segons quina és la procedència dels membres de l'equip, o sigui, si l'equip que treballa en el projecte és intern o extern a l'empresa client o receptora del projecte.

Es poden donar els següents grups de gent, segons els casos **entrevistats**:

- **Tot l'equip de projecte és de la mateixa organització receptora del projecte:** es dona en casos on els projectes tenen un abast petit i amb poca dependència d'altres



empreses per la tecnologia utilitzada (no tenen dependència d'infraestructura de la tecnologia, ja que segurament, ja s'ha instal·lat anteriorment, i la tecnologia ja és dominada pels membres que formen l'equip, ja que segurament porten temps utilitzant-la o tenen la formació suficient) (No es considera membres de l'equip consultes puntuals a empreses externes sobre com funciona la tecnologia amb que s'està tractant). En pocs casos entrevistats hi havia projectes així, i quasi tots eren de software (desenvolupament i manteniment de software creat per la pròpia empresa) o algun projecte que era l'actualització de la xarxa (aparells i cablatge) d'algun edifici (això vol dir que l'empresa tenia coneixement de tota la tecnologia utilitzada). Aquest tipus d'equip s'ha donat en empreses amb grans departaments informàtics i per tant amb gent molt especialitzada, i també en alguna empresa petita de desenvolupament de software, on el projecte era també per al seu propi consum i on els empleats tenien coneixements de diferents branques (ex: disseny d'aplicacions amb bases de dades i mineria de dades).

- **Tot el grup de persones és extern a l'empresa receptora del projecte:** és un cas habitual en alguns tipus determinats de projectes. Hi ha empreses que contracten altres empreses de serveis informàtics (per exemple configuració de xarxes, auditoria de seguretat, gestió i control de determinats servidors) amb suficiència contrastada per desenvolupar aquella tasca, ja que són experts i estan especialitzats en aquell servei concret. L'outsourcing està dintre d'aquest apartat, ja que l'empresa receptora del servei, es desentén "tecnològicament" del que fa l'empresa productora. Hi ha empreses que sol·liciten aquests serveis, perquè els hi resulta més fàcil o econòmic pagar un servei concret, que formar o mantenir recursos humans, o gestionar una infraestructura gran, tant tecnològica com organitzativa. Mitjançant contracte, es generen unes obligacions per tenir aquests serveis amb unes garanties.
- Altres casos molt comuns són el **equips de projectes mixtos**, o sigui, equips que estan formats per dues o més empreses. Entre aquests s'han trobat o explicat casos com que:
  - La **Major part de l'equip i la gestió de l'equip és intern**, i té algun/s membre/s extern/s que donen ajuda externa en alguns aspectes tècnics (formació i suport en la tecnologia utilitzada, instal·lació de la infraestructura hardware, creació d'algun mòdul software). En aquest cas, la gestió i organització del projecte sempre la porta l'equip intern de l'empresa (el cap de projecte és de l'empresa receptora del projecte)
  - La **Major part de l'equip és extern a l'empresa receptora del projecte**. En aquest cas hem trobat dos tipus de subclassificacions més, totes dues habituals:
    - **La gestió de l'equip la realitza l'empresa receptora del projecte:** en aquest tipus de projecte, l'empresa receptora del projecte vol tenir el control especial d'alguna part important del projecte (per exemple, la criticitat de les dades, perquè es treballa en un lloc restringit, perquè el resultat del projecte és massa important per l'empresa o per política d'empresa). A més, hi ha un altre requeriment, l'empresa o algú de l'empresa té clar el què s'ha de fer, però no es pot fer perquè no hi ha cap recurs humà necessaris que pugui o sàpiga portar a la pràctica tasques importants dels projecte. Les causes del perquè es feien o es fan aquests tipus d'equips són, o bé perquè existeixen aquests recursos humans a l'empresa però no estan disponibles (perquè interessava més tenir-los per altres tasques), o bé perquè no hi ha cap recurs humà experts en la tecnologia utilitzada en una part o

diferents parts importants del projecte, o sinó perquè ja s'utilitza una tecnologia que depèn d'algun fabricant de software o hardware (normalment hardware), de tal manera cada projecte és gestionat pel cap de l'empresa client i els membres de l'empresa externa realitzen justament el que els hi encomana l'empresa client. L'estructura bàsica d'aquest equip generalment, és un cap d'equip de l'empresa receptora del projecte juntament amb membres que són tècnics d'una o més empreses externes.

- **La gestió de l'equip la realitza una empresa externa:** són casos on normalment el desenvolupament del projecte recau en l'empresa externa i és recolzada mitjançant usuaris claus<sup>8</sup>, responsables tècnics i directius de grau mig de l'empresa client en algunes fases del projecte. Normalment, la part de l'equip que és de l'empresa client, no dedica tot el seu temps laboral al projecte que es desenvolupa, sinó que compagina les tasques habituals dins l'empresa i el projecte (és extrany que s'assigni un usuari clau per tot el projecte, però s'ha donat en algun cas). Els exemples més característics d'aquest tipus d'equip són en els projecte de desenvolupament d'un software concret per una empresa o la implantació d'un ERP en una empresa (encara que la gestió del projecte hagi d'estar coordinada amb l'empresa client, la gestió de l'equip és extern).

Com es pot veure, no s'ha trobat cap cas on la major part de l'equip de projecte és intern i alhora l'equip és gestionat per una empresa externa. A les persones entrevistades s'ha preguntat sobre aquest cas, i la seva resposta és que no és habitual i que no coneixen cap cas.

En els tipus d'organització tenint en compte l'estructura analitzat en apartats anteriors, no s'ha tingut en compte la procedència dels membres de l'equip, s'ha suposat que tots els membres eren de la mateixa organització, encara que com hem vist no sempre és així. Igualment, els models anteriors són fàcilment adaptables a aquesta situació.

- En el cas de l'estructura de staff on hi ha algun membre extern o tots són externs, un exemple és el cas d'una auditoria informàtica externa, que pot realitzar un control sobre si es compleixen o no unes normes de seguretat concretes.
- En els altres tipus d'estructura, són els mateixos casos anteriors però incorporant a l'equip algun membre extern perquè es necessita per desenvolupar el projecte i no es té, o bé perquè no existeix a l'empresa o bé perquè és necessari en una altra tasca (que es tingui el recurs humà a l'empresa però que no estigui disponible perquè està realitzant una altra funció. És més freqüent en les estructures matricials)

### 3.1.3.1.3- ACTIVITATS PER AL BON FUNCIONAMENT DE L'EQUIP

Un cop ja tenim l'estructura de l'equip i tenim el personal assignat s'han de veure quines són les accions que ha de realitzar el director de projecte amb la finalitat

<sup>8</sup> Veure capítol " 3.2.4 Usuaris implicats"

d'aconseguir el funcionament del grup com a equip i en la mesura del que és possible, optimitzar aquesta dinàmica.

Tot el que s'ha vist en l'apartat que tracta del cap de projecte i les habilitats que ha de tenir aquest i com aconseguir-ho (les regles i estratègies que apareixen), són activitats per al bon funcionament de l'equip durant el desenvolupament del projecte.

Però abans de veure com el grup va esdevenint en un equip, es diferenciaran aquests conceptes i es veurà la importància d'aconseguir que l'equip sigui un vertader equip i no només un grup de treball.

### 3.1.3.1.3.1 - EL GRUP: DIFERÈNCIA ENTRE GRUP I EQUIP

El fenomen dels grups ha estat objecte de moltes investigacions. Aquest interès és justificat ja que els ésser humans estan contínuament en interacció entre ells. Els grups exerceixen una influència molt important en cada individu. En definitiva, des de que naixem fins que morim estem interactuant amb altres persones i influenciem i som influenciats per aquestes en tots els àmbits de la vida.

En el món laboral, pels mateixos motius, no és aliè a aquest fenomen, sobretot si es té en compte la **definició de grup**: sistema organitzat compost per individus que comparteixen normes, necessitats i fites, i que interactuen de forma que s'influencien mútuament tant en les seves actituds com en els seus comportaments.

Els motius perquè una persona pertanyi a un grup, entre els més corrents, són relacionats amb necessitats de seguretat, de pertinència social i de compromís en les tasques comunes. Un exemple és un treballador que forma part d'un grup per a realitzar una tasca o resoldre un problema. També pot ser, normalment és així, que sigui la direcció que crea aquell grup. Un altre exemple és que els objectius perseguits pel grup, facin incitar a l'individu a que s'uneixi al grup.

#### Tipus de Grups

La noció de grup ve lligada a la idea de realització d'una tasca o d'una interacció social. Per això, la major part d'autors estan d'acord en diferenciar els grups segons dos categories. Auerbach i Dolan [1997] detecten dos tipus de classificacions segons dos o tres categories:

#### Classificació de tipus de grups segons tres categories

Categoria de grups	Tipus grups dels que formen part aquesta categoria	Exemples
1	El grup social	El club de golf
	El grup orientat a una tasca	El grup de treball
2	El grup formal	El departament d'informàtica
	El grup informal	L'equip de futbol de l'empresa
3	El grup primari	La família
	El grup secundari	Les associacions de veïns

Fig. 3.20

#### Classificació de tipus de grups segons dos categories

Categoria de grups	Tipus grups dels que formen part aquesta categoria	Exemples
1	El grup formal	El departament d'informàtica

	El grup informal	Amics o companys dins l'empresa que comparteixen alguna cosa més que treball.
2	El grup funcional	La unitat de Sistemes del departament d'informàtica.
	El grup de treball o projecte	El comitè encarregat per a l'organització d'un esdeveniment.
	El grup d'interès	Un sindicat

Fig. 3.21

Com aquest últim tipus de classificació tracta més dins l'àmbit laboral, ens centrarem en aquesta classificació.

Primera categoria: grups formals i grups informals.

- La direcció de les empreses estableix **grups formals** que tenen com a missió realitzar tasques designades per aquesta, d'acord amb els objectius particulars ja establerts. Amb la finalitat d'afavorir la consecució d'aquest objectius, la direcció determina també les normes i els rols dels membres dintre dels diferents grups.
- Els **grups informals** es constitueixen espontàniament, amb el transcurs del temps i per les interaccions dels membres en l'organització, i apareixen en resposta a la necessitat de contacte social. Els membres d'un grup social generalment comparteixen mateixes idees, valors, creences i necessitats socials. Un exemple clar són dos persones de diferents departaments que es reuneixen per fer un petit descans prenent un cafè i parlar de les seves coses.

Segona categoria: els grups funcionals, els grups de treball o projectes, i els grups d'interès.

- Els **grups funcionals** s'assemblen als grups formals en el sentit que la direcció els estructura mitjançant l'organització de tasques i de responsabilitats. Aquests grups són relativament permanents i representen una funció organitzativa.
- Els **grups de treball o projectes**, es formen en les organitzacions amb la finalitat de realitzar una determinada tasca. La duració d'aquest grups generalment és limitada, ja que una vegada que el treball acaba, la raó de ser del grup desapareix. Aquest grups també se'ls considera formals perquè són creats per una direcció amb un propòsit concret.
- Els **grups d'interès** estan constituïts per persones que comparteixen característiques, valors, creences, objectius o necessitats similars.

### Els equips de treball

Un equip de treball consisteix en un grup de persones amb una missió o objectiu comú, que les seves habilitats es complementen entre sí, treballant coordinadament, amb la participació de tots els seus membres per a la consecució d'una sèrie d'objectius comuns. (Hackman [1987])

Cohen i Bailey [1997] destaquen que els equips estan formats per persones interdependents en les seves tasques.

### La diferència entre grup i equip de treball

Grup i equip no són ben bé el mateix, encara que sovint s'utilitza erròniament aquestes dues paraules com sinònims (Fins ara en aquest treball quasi les havíem considerat sinònims, perquè encara que només teníem un grup de persones, el nostre objectiu final és convertir-lo en equip) Sota el terme equip de treball s'acostuma a englobar formes de col·laboració que abarquen un espectre molt ample. El que és clar és que un conjunt de persones treballant, és un grup de persones treballant i no un equip de treball.

La diferència és que **el grup de treball** interactua per compartir informació i prendre decisions, amb la finalitat que cada membre pugui desenvolupar-se dintre de la seva àrea de responsabilitat. Els grups de treball no tenen ni la necessitat ni l'oportunitat de realitzar un treball col·lectiu que requereixi d'un esforç conjunt. D'aquesta manera, la seva feina és la simple suma de les contribucions individuals dels membres que participen. En l'**equip de treball**, es genera una sinergia positiva mitjançant un esforç coordinat. Els esforços individuals donen com a resultat un nivell de treball major que la suma total individual.

A continuació es presenten les diferències més importants entre grup i equip, i es veu perquè és tant important transformar grups de treball en equips.

DIFERÈNCIES	
Grup	Equip
1. En un grup existeix un únic interès comú	1. Té un fita definida
2. El treball es distribueix en parts iguals	2. El treball es distribueix en base de les habilitats i capacitats personals, o bé obrint les possibilitats del desenvolupament de noves habilitats
3. Quan algú acaba la seva part es pot marxar	3. Cada membre de l'equip està en comunicació amb els demés per assegurar resultats.
4. Pot existir o no un responsable o coordinador	4. Existeix un cap responsable que enllaça avanços, comunica dificultats i mostra avanços parcials a tot l'equip
5. Els èxits obtinguts es jutgen independentment per a cada membre	5. Els èxits obtinguts són mèrits de tot l'equip
6. No existeix necessàriament un nivell de compromís	6. Existeix un alt nivell de compromís, ja que cada membre de l'equip realitza el millor esforç per aconseguir els objectius
7. Una vegada acabat el treball individual s'entrega per incloure'l a l'informe, però no existeix obligació d'ajudar a altres.	7. Si algú termina una part es busca ajudar a recol·lectar informació o millorar-la a altres membres de l'equip, o es busquen noves funcions mentre el treball no està acabat.
8. Les conclusions són personals, poden existir diferents.	8. Les conclusions són col·lectives
9. Els integrants es tornen experts en els tòpics que investiguen però ignorants en el context	9. Tots els membres desenvolupen noves experiències d'aprenentatge que poden incorporar noves experiències d'autoaprenentatge
10. No existeix la pràctica de valors de	10. Existeix la pràctica de valors de :

integració	honestat, responsabilitat, liderat, innovació i esperit de superació personal
11. No és necessària l'autoavaluació.	11. L'autoavaluació està present durant de tot el treball d'equip

Fig. 3.22

És interessant saber la diferència entre aquests dos conceptes i analitzar el perquè és bo crear un equip i no tenir només un grup de treball. El fet de tenir un equip de treball que es comporti amb les característiques que s'han esmentat repercutirà de manera que:

- Hi haurà major motivació dels seus membres
- Elevarà els nivells de productivitat
- L'empleat tindrà major satisfacció
- Es millorarà la comunicació entre els membres
- Hi haurà flexibilitat organitzativa, ja que els equips s'enfoquen més en processos que en funcions, l'equip estimula la capacitació transversal, de manera que un dels seus membres pot en algun moment desenvolupar les tasques d'un altre.

Ahora, també és útil haver vist els diferents tipus de grups, perquè així ens permet saber que hi podrà haver grups o subgrups informals que el cap de projecte haurà d'aconseguir que siguin aliats per al desenvolupament correcte del projecte.

Transformar un grup en un equip de treball, és tasca principalment del cap de projecte, encara que influeixen altres factors, tant interns com externs a l'equip. A part de les aptituds que ja hem esmentat que ha de tenir el cap durant el decurs de tot el projecte, en el procés de creació de l'equip hi ha una sèrie de passos o normes que s'han de tenir en compte per aconseguir la nostra fita de crear un vertader equip, o sigui un equip eficient:

### Variacions en la productivitat de l'equip

Diferents investigacions van trobar diferències del ordre de 10 a 1 en la productivitat individual en desenvolupaments software. Els investigadors també van trobar diferències importants en els nivells de productivitat dels equips. Després d'analitzar 69 projectes, Barry Boehm, va arribar a la conclusió que els millors equips eren almenys 4 vegades més productius que els pitjors (Boehm [1981]).

De Marco i Lister van identificar fins a 6 nivells de diferències de productivitat (6 a 1) en un estudi de 166 programadors de 18 empreses (De Marco i Lister [1985]).

La diferència en la productivitat es mantenia a més entre equips de desenvolupadors amb nivells d'experiència similars en un factor de 3 a 1 i de 4 a 1.

Valett i MC Garry van descobrir diferències de 2 a 1 i de 3 a 1 en la productivitat entre diferents projectes d'enginyeria de software de la NASA (Valett i MC Garry, [1989]).

Una de les conclusions que es va arribar és que entre grups amb diferents coneixements i diferents nivells d'experiència, hi ha una diferència de 5 a 1 en la productivitat. Entre grups amb similars coneixements i experiència, hi ha una diferència de productivitat de 2'5 a 1.

Algun dels caps de projecte entrevistats, va admetre que havia tingut equips de projecte més eficients que altres (CAS 2 de les persones entrevistades). A part de les diferents dificultats dels projectes, que també afecta, reconeixia que alguna persona dels equips que havia tingut, havia mostrat un rendiment diferent en un projecte que en un altre. L'explicació que dona, era

pel tipus de projecte que era més complex (més gran), perquè l'entorn extern era diferent i el sobretot, perquè la motivació d'aquest membre havia decaïgut per motius que no va arribar a conèixer, encara que suposava que eren problemes personals. Alhora explica que hi ha membres que semblava que eren més eficients (anaven més ràpids) amb alguns companys que amb uns altres, tenint tots una base tècnica semblant, segons les experiències que ell ha tingut.

Lakhanpal [1993], finalment, va descobrir que la unió del grup contribuïa més en la productivitat que les capacitats o experiència individuals dels membres del projecte. Lakhanpal va explicar que els caps de projecte normalment escullen als membres de projecte basant-se en el nivell d'experiència i en les possibilitats individuals. Lakhanpal suggereix que els directius o caps de projecte haurien d'escollir als seus membres basant-se en les seves possibilitats per a contribuir en formar un equip unit, i només després basant-se en les seves possibilitats individuals.

De les persones entrevistades, afirmen que els seus equips són formats basant-se segons les possibilitats individuals tècniques de cadascun dels membres, i no tenint en compte primer les capacitats individuals per a formar un equip unit. Segons les persones entrevistades, les persones que són membres de les empreses on treballen ja se'ls pressuposa aquesta habilitat per treballar en grup, i per tant a l'hora de formar un grup i escollir els seus membres, es fixen en les habilitats tècniques dels individus veient quines són les necessitats tècniques que requereix el projecte. Tot s'ha de dir, que encara que aquesta capacitat de treballar en grup ja es pressuposa, algun del entrevistats afirma que hi ha algunes persones que no la tenen i que això és un motiu a vegades de conflictes i problemes.

Al ser evident la importància que pot fer que un grup de persones treballin com un equip i cohesionats, hem de intentar veure com arribar a aquest objectiu.

### 3.1.3.1.3.2 - TRANSFORMACIÓ DEL GRUP EN EQUIP

Un cop hem vist la importància de ser un equip, hem de veure com podem aconseguir-ho:

#### **La primera reunió**

L'ideal seria que la primera reunió fos informal, o fos només una petita trobada perquè així els membres es poguessin conèixer fora de l'ambient de treball; podria ser en l'àmbit laboral, però en la zona de descans que pot disposar l'empresa.

Una vegada els membres es coneixen, el següent pas seria convocar una reunió formal.

En aquesta primera reunió, amb motiu de la posada en marxa del projecte,

- s'ha d'encomanar les missions sobre els paquets de treball i desenvolupar la visió del projecte per transmetre-la a l'equip.
- També s'ha de pretendre, entre altres coses, donar una imatge dels beneficis que aportarà el projecte als usuaris i a altres parts interessades, de la seva importància estratègica i social, de com seran els resultats produïts pel projecte i de com ho rebran els clients, amb l'objectiu de fomentar l'aparició del talent interdepenent (si una persona saps perquè fa les coses, segurament ho farà millor).

No hi ha que descuidar la planificació del projecte en equip, inclòs el seu sistema de direcció. Amb això es pretén que la major part de les decisions siguin consensuades, resolent els conflictes en col·laboració.

La **transformació cultural** sobre el treball en equip no és immediata, es necessita crear una plataforma forta de concepcions, coneixements i models que possibilitin crear coneixement constant.

Però perquè això comenci a formar-se, hi ha unes eines o passes que es poden seguir perquè això es pugui aconseguir. Aquests eines són:

### La carta de constitució

Un element crític en l'establiment d'un equip és el desenvolupament i acceptació de la carta de constitució de l'equip. Una carta constitucional és un escrit senzill però alhora molt important que defineix la visió de l'equip, la capacitat del funcionament, objectius, horaris i expectatives, o sigui, defineix la tasca, abast i límits en que l'equip operarà. Les tasques de constitució poden ser desenvolupades per la direcció i presentar-se als equips, o els equips poden formar la seva pròpia, i posteriorment presentant-les a la direcció. Sigui quin sigui el mètode escollit, és necessari que tant la direcció com l'equip acceptin plenament el seu contingut, en cas contrari, perillaria seriosament la consecució de l'objectiu desitjat.

La carta de constitució ha de començar amb una declaració de propòsit: en dos o tres línies s'ha d'exposar clarament la raó per a que aquest equip s'ha format, sent conseqüent amb la visió i missió del projecte i de l'empresa per la qual s'està treballant. També s'ha d'especificar que cal aconseguir, però no com. Quan es diu a un equip com ha d'aconseguir els seus objectius, part de l'entusiasme i energia poden perdre's.

Cap de les persones entrevistades utilitza una carta de constitució com a tal alhora de formar un equip, però alguns sí que saben, ho poden adaptar i es posen d'acord sobre els temes fonamentals del que la carta conceptualment tracta (horaris, objectius, abast de l'equip i individual, expectatives, etc...). Aquests temes es tracten com si fossin normes de funcionament i comportament.

### Normes de funcionament i comportament

El cap de projecte, com a responsable d'assegurar una disciplina comuna, fomentarà la creació d'una sèrie de normes per a treballar en equip, que assegurin per sobre de tot, el respecte mutu.

Les normes són regles que l'equip està d'acord a seguir quan realitzi el seu treball. Els equips recentment formats troben eficaç començar amb un conjunt inicial de normes encara que són conscients que aquestes, necessitaran ser repassades i modificades.

Per tant, aquestes normes tindran dos característiques fonamentals:

- Seran autoimposades per l'equip, cosa que implica la seva acceptació i posterior compliment
- Seran flexibles, per tant, susceptibles de ser millorades en les successives reunions que es realitzin, si l'equip ho considera oportú

A continuació es destaquen alguns dels principals motius perquè és importants fixar-les.

<b>Motius per fixar normes de comportament</b>	
<b>En les reunions laborals</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Per a assegurar la participació de tots els membres ( per exemple, aportant idees) i acordar un mecanisme de presa de decisions</li> <li>▪ Per a regular les interrupcions durant les reunions</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Per assegurar la puntualitat i assistència a les reunions</li> </ul>
<b>En l'execució de les activitats</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Per assegurar el compliment de les dates</li> <li>▪ Per a garantir la ocupació dels membres de l'equip.</li> <li>▪ Per a tenir informació actualitzada de l'estat del projecte</li> </ul>

Per tant, la conseqüència general de l'establiment i adhesió d'unes normes per part de l'equip, són que es genera un ambient segur de treball, ja que les normes ajuden a mantenir una disciplina i hi ha confiança i recolzament en tot l'equip.

Si bé les normes d'un equip poden referir-se a qualsevol aspecte de conducta del mateix equip, el més normal és que faci referència a:

- El calendari de reunions
- El mètode per adoptar decisions
- El rol de cada membre
- El sistema de resolució de conflictes

Per garantir un bon funcionament de l'equip és necessari que esdevinguin les següents regles:

1. El rang jeràrquic ha de quedar fora de les reunions amb l'objectiu que no condicioni el funcionament de l'equip durant les mateixes.
2. S'ha de fomentar la participació de tots els membres de l'equip, escoltant i respectant l'opinió de tots.
3. Tots els membres de l'equip han de compartir tota la informació i tenir accés a la mateixa informació
4. Evitar competir entre els membres de l'equip
5. Evitar la manipulació i posar-se a la defensiva
6. Sincronitzar les accions dels integrants mentre participen en la reunió

Tot això, ho ha de posar en pràctica el cap de projecte, mitjançant un tipus de comportament adequat, com per exemple, mostrar-se participatiu, descobrint la seva voluntat per tractar els desacords i preveure i resoldre els conflictes.

Segons els casos estudiats, aquestes normes sí que són formalment realitzades, encara que no tothom de la mateixa manera. Algunes normes ja són apreses pels membres de l'equip perquè ja són normes intrínseques de la pròpia organització (ex., vestir correctament quan es treballa a casa del client, fer una valoració d'un superior un cop s'ha finalitzat una etapa), i d'altres les imposa el cap de projecte i els membres de l'equip tractant-les en reunions o per costum d'altres projectes. Algunes d'aquestes normes queden per escrit i/o emmagatzemades en algun sistema informàtic (ex. el calendari de reunions, assignació de responsabilitats) i d'altres són formalitzades oralment en les reunions (com adoptar decisions, quins sistemes de comunicació es realitzarà dins l'equip, etc...)

### 3.1.3.2 - LA COHESIÓ

La cohesió del grup i el seu funcionament, és interessant estudiar-la per veure quina relació amb l'eficiència de l'equip.

#### **El perquè de la unió del grup i el perquè pot produir més**

La força que fa que els membres d'un grup romanguin units i siguin superiors a les forces que els intenten separar s'anomena cohesió.

Els membres dels grups units treballen dur, es diverteixen amb el seu treball, i utilitzen gran part del seu temps centrant-se en els objectius del projecte.

Unir-se a un grup fa que els membres estiguin orgullosos de pertànyer a ell, i els fa sentir més satisfets moralment. D'aquesta manera, un grup cohesionat és aquell en el que els seus membres es senten atrets entre sí.

Hi ha molts motius per a que un individu pugui estar atret per un grup, entre aquests motius hi ha que:

- Els objectius del grup i de l'individu són compatibles i estan clarament especificats
- El grup té un líder carismàtic
- La reputació del grup com conjunt sigui la de tenir èxit en l'execució de les tasques encomanades
- El tamany del grup sigui el suficientment petit com perquè les opinions dels membres siguin escoltades i avaluades pels demés membres.
- Existeix una atracció entre els membres que faci que s'ajudin mútuament a eliminar obstacles i barreres que impedeixin el desenvolupament i creixement personal

Aquests cinc factors estan relacionats amb la **motivació** de l'individu<sup>9</sup>.

Si el membre de l'equip està satisfet amb els membres de l'equip, amb l'objectiu de l'equip i amb els objectius que s'esperen d'ell, estarà motivat per fer bé les seves tasques correctament i en ajudar als seus companys per a la consecució correcta del projecte.

### Perills d'una gran cohesió

Ja que un grup molt cohesionat està compost per individus que la seva principal motivació és la d'estar units, existeix la tendència a esperar d'ell un rendiment més eficaç. Encara que hi ha una sèrie d'investigacions que demostren que a vegades aquesta lògica no és totalment certa.

El grau de cohesió pot produir resultats positius o negatius, depenent sobretot de la coincidència entre els objectius de la organització i del grup, com es mostra en el quadre següent:

		Cohesió d'acord amb els objectius del projecte	
		Baixa	Alta
Grau de cohesió del Grup	Baixa	Rendiment probablement orientat fora dels objectius del projecte	Rendiment probablement orientat cap a la consecució dels objectius del projecte
	Alta	Rendiment orientat lluny dels objectius del projecte	Rendiment orientat cap a la consecució dels objectius del projecte

Fig. 3.22

Tot i això, si la cohesió va d'acord amb els objectius del grup, és la millor situació que es pot arribar.

<sup>9</sup> Es veu en el capítol " 3.1.3.3 Factors Individuals"

### **Com influir en la cohesió d'un grup**

Per augmentar la cohesió:

- Disminuir el seu tamany
- Aproximar els objectius del projecte amb els objectius del grup
- Estimular la competitivitat amb altres grups
- Recompensar als grups enlloc dels seus membres (per exemple, si s'aconsegueix els objectius del projecte, rebre incentius)
- Aïllar el grup

Per disminuir la cohesió:

- Augmentar el seu tamany
- Fer veure que els objectius del grup són diferents que del projecte
- Estimular la competitivitat entre els membres del grup
- Recompensar els individus per separat enlloc del grup
- No aïllar el grup físicament

### **El problema dels grans equips**

Els equips grans plantegen problemes especials de comunicació i cohesió. Els projectes grans requereixen mètodes d'organització que formalitzin i simplifiquin les comunicacions. Encara que és necessari aquest sistema formal de comunicació en aquest tipus d'equips, la simplificació de les comunicacions pot afectar la cohesió de l'equip.

## **3.1.3.3 FACTORS INDIVIDUALS**

### **3.1.3.3.1- CARACTERÍSTIQUES PERSONALS DELS MEMBRES DEL GRUP PER TREBALLAR EN EQUIPS**

Són característiques innates que tenen els individus per treballar en equip i s'han de tenir en compte a l'hora de seleccionar personal i formar un equip

Segons Verma [1997], aquestes característiques es poden classificar en dos grans grups:

- A. Orientats a les tasques en equip, com per exemple:
  - Iniciadors: Inicien totes les gestions i tasques que requereixen el projecte
  - Clarificadors, de la informació aparentment més ambigua
  - Facilitadors d'informació. Tenint coneixement de molts temes en relació al projecte (normatives, formats, etc...)
  - Coordinadors de idees, de suggerències, d'activitats, etc...
- B. Orientats a les relacions de l'equip, com per exemple:
  - Encoratjadors. Fonamentals per aixecar la moral de l'equip o d'algun membre quan les coses no surtin bé
  - Repartidors de joc. Aquells que es preocupen de que tots els membres participen per igual
  - Harmonitzadors. Útils quan sorgeix algun conflicte intern en l'equip.

- Observadors. Estan pendents de tots els aconteixements al voltant del projecte.

Alhora, existeixen altres actituds que no són desitjables en els membres de l'equip com són les de :

- Bloquejador, només posa entrebancs al projecte
- Crispadors, que creen la discòrdia a la resta dels membres de l'equip del projecte i no aporten res
- Dominadors: desplacen als membres menys participatius
- Evitadors: procuren no contraure cap compromís
- Advocats del diable, que impedeixen la cohesió de l'equip
- Pallassos: distreuen l'equip

### 3.1.3.3.2- LA MOTIVACIÓ

La Motivació és la influència individual més important sobre com treballen les persones. La majoria dels estudis de productivitat han trobat que té major influència en la productivitat que qualsevol altre factor, tant en la qualitat com en la quantitat.

La motivació és la responsable de les variacions d'intensitat, qualitat i direcció del comportament cap al treball

La motivació juga un paper crític en el desenvolupament de la persona en el projecte i en l'equip, però és intangible, ja que és un factor difícil de quantificar i es sol considerar després de factors menys importants, però més fàcils de mesurar.

Tothom sap que la motivació és molt important, però es fa menys del que s'hauria de fer per potenciar-la.

En apartats anteriors s'ha mostrat com el cap de projecte pot motivar als membres de l'equip, però hem de tenir en compte que les diferents formes de motivació, funcionen amb persones diferents. El sistema de motivació dels éssers humans és molt complex (hi ha moltes teories al respecte), i per exemple, un individu pot tenir molts motius molt relacionats entre sí, i altres que siguin contradictoris. Fins i tot, les motivacions d'un individu canvien al llarg del temps, i d'un dia per l'altre. Les generalitats sobre motivació poden proporcionar idees generals, però s'obtindrà una major eficàcia si s'intenta identificar quina és la motivació més efectiva per cada membre de l'equip, tasca que correspon al cap de projecte.

#### Factors de motivació més importants en l'àmbit de treball

- **REALITZACIÓ:** Engloba els altres factors de motivació. És la **passió pel treball**. Una de les valoracions personals i alhora més productives i útils, és la de poder gaudir amb el treball que es realitza i no perdre la passió per aquest. És possible que aquest factor es sobrevalori, però ajudarà als membres de l'equip a triomfar si aquests tenen aquesta passió. La passió és com el combustible que alimentarà el motor del lideratge del cap de l'equip i dels seus membres. Transmetre aquesta passió pel treball als altres membres de l'equip també serà una tasca que farà augmentar la passió en els altres.
- **POSSIBILITAT DE SUPERACIÓ:** un dels aspectes més excitants d'un membre d'un equip informàtic és treballar en un camp que està canviant constantment. Hi ha que considerar que una de les eleccions del perquè s'ha escollit aquesta opció laboral, és per la possibilitat de superació i aprendre coses noves constantment. És el que s'anomena **motivació pel coneixement**. En la indústria informàtica, el coneixement és poder. Els tècnics informàtics es

senten atrets per poder aprendre més. Per aconseguir-ho, hi ha els diferents maneres:

- Cursos de desenvolupament professional
  - Temps extra per assistir a classes o estudiar
  - Diners per a la compra de llibres professionals
  - Assignar als membres a projectes que augmentaran la seva experiència
  - Assignar un tutor a cada membre
  - Treballar amb membres experts, amb experiència i coneixements.
  - Treballar en companyies que utilitzen últimes tecnologies.
  - Evitar pressions excessives en la motivació
- EL TREBALL EN SÍ El treball ha de tenir sentit, ha de tenir una identitat ( ha de cobrir una part encara que sigui petita completament) o ha de tenir una certa importància
    - S'ha de tenir responsabilitat pel resultat del treball
    - S'ha de conèixer els resultats reals de les activitats realitzades per part d'un membre
    - Varietat en el treball, no repetitiu, per evitar avorriment i fatiga
    - Coneixement per part de les altres persones del treball realitzat i dels seus resultats
  - VIDA PERSONAL: Factor molt important ja que depèn molt de la persona. A vegades els directius premien als seus caps de projecte o altres membres de projecte assignant-los en projectes més complexos i amb més pressió. Per algunes persones, la responsabilitat extra pot ser un plaer, i la disminució de la vida personal no importa; però per altres persones, la pèrdua de vida personal és molt important.
  - OPORTUNITAT DE SUPERVISIÓ TÈCNICA: La oportunitat de supervisió tècnica implica que la persona ha arribat a un nivell de experiència tècnica suficient per a dirigir a altres persones.  
Les oportunitats de supervisió tècnica no es limiten a assignar a una persona com a responsable tècnic d'un projecte. També es pot realitzar de la següent manera:
    - En un projecte, assignar a cada membre com a responsable d'una àrea o tasca del projecte
    - Fer que tots els desenvolupadors siguin tutors de la part que han realitzat
  - LA RELACIÓ AMB EL ALTRES: la persona ha de tenir la sensació de pertinença a un grup, pot tenir un referent en qui identificar-se i imitar, i ha de sentir-se que la seva opinió és escoltada. Aquestes característiques van lligades a la noció de formar part d'un equip.

### **Altres Factors o Incentius potencials de la Motivació:**

#### Recompenses intangibles

- FELICITACIÓ SINCERA o ELOGI dirigit a una fita aconseguida: Tota persona que treballa necessita que el valorin i sentir que les seves contribucions són importants. Fins els treballadors poc competents desitgen que se'ls apreciï, encara que facin contribucions negatives al treball del grup. Un dels plaers dels informàtics és generar codi, però sense el seu salari s'hauria de veure quant de temps seguirien realitzant codi. Encara que se'ls pagui bé, necessitaran el reconeixement dels seus companys i bones paraules del cap de tant en tant,

tampoc en excés. Cada persona de l'equip necessita que se li reconegui el seu treball tant individualment com en grup. Hi ha moment per donar elogis i altres per aturar-se a pensar i considerar si el grup està treballant bé. Aquesta tasca l'haurà de realitzar el cap de projecte. Si els anima, s'haurà de fer en públic. Si els critica, en privat. La humiliació pública no fa que el grup treballi com una unitat productiva i això seria molt perjudicial. Quan s'elogiï, s'ha de fer seriosament i s'ha de prendre un temps perquè tingui efecte.

En alguna de les entrevistes s'ha comentat que l'individu informàtic, igual que qualsevol persona requereix un reconeixement cada vegada que fa una cosa correctament, però els informàtics tenen la característica, segons una de les persones entrevistades, que no necessiten un reconeixement massa continu i carregant, perquè quasi que només amb un comentari ja entenen que estan realitzant correctament la feina i que estan satisfets d'ell.

### Recompenses tangibles

- **PREMIS i INCENTIVUS ECONÒMICS:** els informàtics es cansen de treballar per a companyies desagraïdes, i per tant, els premis són una font de motivació a llarg plaç. Els informàtics saben quan un premi no és proporcional al sacrifici que han realitzat. S'ha de tenir en compte que la motivació econòmica, de les recompenses tangibles és la més important. Es pot pensar que els diners són la font més gran de motivació. La veritat és que una de les més importants, però no és la única ni potser la més important. Segons un estudi (Kohn, [1993]), les persones que no esperen rebre cap premi per realitzar bé el seu treball, són més productives que aquelles que sí que esperen rebre alguna cosa. El treball en sí ha de ser el factor més motivador, i quan més importància se li dóna a una recompensa externa, menys interès té la persona en el treball en sí i es perd més motivació potencial.

A part d'això hi ha un altre problema. Qui determina i com es determina que han de cobrar els membres de l'equip i un mateix? Rendiment, experiència, puntualitat, la cotització del mercat, les condicions econòmiques i la tradició de l'empresa de pagar per treballadors d'alt coneixement tècnic són els factors essencials que determinen la quantitat a cobrar dels membres de l'equip i d'empleats en general.

El repte al contractar nous empleats o donar augments de sou consisteix en ser just i prudent al mateix temps. S'ha de pensar que els diners no són infinits com ja es sap, i pensar que el luxe d'avui potser una necessitat en el futur. Justícia i prudència. Aquesta és la teoria, però la pràctica no es tant fàcil. Pots voler recompensar a algú però la situació econòmica per la que passa l'empresa no permet fer excessos.

En algunes empreses es pot agregar un suplement al sou basat en el mèrit i/o en guanys corporatius. Aquest guanys es perceben com a motivació en la contribució dels empleats, sempre quan el suplement pesi realment com per afectar tant en el sou, que aquest pagament resulti com un sobresou. Es pot abonar aquest pagament en trimestres, tancaments d'any o finalització del projecte (que seria el més normal en l'entorn que estem estudiant) però s'ha descobert que és problemàtic perquè un cop s'ha començat a pagar-los, els empleats comencen a esperar-ho com una cosa normal.

Moltes vegades els caps de l'equip de projecte són els responsables de decidir com repartir aquestes primes obtingudes per la realització d'un projecte ben fet, un problema i responsabilitat afegida a les tasques del cap de projecte. És una responsabilitat que ja no recau durant la realització d'un projecte, sinó després de la finalització d'aquest. Si la composició de grups són molt dinàmics dintre una organització, i sempre els grups i els caps són diferents, pot no ser un

problema aquest fet, però si el membre del grup repeteix cap i creu que aquest no va ser just amb la recompensa, pot crear problemes en futurs projectes. El millor és tenir un pla fix i ben organitzat, si pot ser que els membres de l'equip coneguin les regles del joc, millor, i sent sempre **just, equilibrat i prudent**.

Encara que és probable que hi hagi manuals corporatius que especifiquin com avaluar i repartir monetàriament els beneficis o la productivitat, si hi ha la possibilitat de decidir, es pot fer servir certs criteris per avaluar la tasca que ha desenvolupat el membre de l'equip. Els factors a avaluar i tenir en compte podrien ser:

1. quantitat d'error que ha generat la persona durant el projecte
2. complexitat dels errors
3. temps per corregir els errors
4. èxit de la solució
5. l'esforç realitzat per a treballar amb altres persones quan sigui necessari per arribar a la solució
6. la familiaritat amb l'àrea que s'està realitzant o corregint
7. els esforços per a assistir a altres quan demanen ajuda respecte els seus errors.
8. esforços addicionals més enllà de la pròpia obligació
9. realització d'altres tasques no relacionades amb la tasca actual
10. desig d'aprendre coses sobre el producte que poden ser difícils i complexes
11. la persistència per a complir una tasca encara que sembli insalvable.

Òbviament, controlar aquests assumptes per a cada error i membre del personal de l'equip, portarà temps, però és un mètode constructiu de control, que és un dels aspectes fonamentals del lideratge. Per a la bona cohesió i convivència del grup és millor que alguns d'aquests criteris no es facin públics, ja que el membres del grup podrien entrar en competència. Hi ha d'altres que sí que és poden fer públics com explicar que és important que els membres de l'equip facin esforços per ajudar-se mútuament. Això propiciarà la realització del projecte.

Segons alguns caps de projecte entrevistats, quan els hi pertoca a ells realitzar el repartiment de beneficis del projecte, és un dels pitjors mals de cap, i s'ha d'anar amb molt de compte perquè és una font principal de conflictes.

#### Altres recompenses tangibles:

Hi ha moltes maneres de recompensar tangiblement a part de la monetària, depèn de la imaginació del cap de projecte igual que la de l'empresa on treballen. Exemples n'hi ha molts. Exemples:

- Realitzar esdeveniments especials per celebrar objectius significatius aconseguits (p. Ex. sopar en un restaurant de luxe)
- Excepcions de la política de l'empresa per a l'equip
- Cursos especials
- Patrocini de conferències
- Ascens de categoria, que suposaria entre d'altres augment del salari.
- Altres: entrades per un esdeveniment esportiu o social, descomptes o cupons per a comprar en certes botigues o serveis, etc...

### **3.1.3.3.3- DESTRUCTORS DE LA MOTIVACIÓ**

Tan importants són els factors que fan motivar una persona com els que la desmotiven.

A continuació es citen el més importants:

- **FACTORS D'HIGIENE**

Els factors d'higiene són les condicions bàsiques que un treballador necessita per treballar efectivament. En el millor dels casos, els factors d'higiene no creen descontentament, però en els pitjors del casos la seva absència si que en crea.

Els bons tècnics en informàtica, tant hardware com software, tendeixen cap a organitzacions que proporcionen un entorn de treball en el que es pugui ser productiu.

A continuació, s'exposen una sèrie de factors generals de higiene que tot tècnic en informàtica agraeix que el seu ambient de treball disposi:

- Il·luminació, calefacció i aire acondicionat apropiats
  - Espai suficient a la taula de treball
  - Tranquil·litat suficient per poder concentrar-se
  - Intimitat suficient per evitar interrupcions no desitjades
  - Accés a equipament d'oficina
  - Accés ràpid als subministres d'oficina
  - Accés no restringit a l'ordinador
  - Equip informàtic actualitzat
  - Reparació immediata o quasi immediata dels equips informàtics espatllats
  - Suport actualitzat de comunicacions
  - Eines de software i hardware pertinents
  - Perifèrics adequats
  - Manuals de referència i varietat de publicacions
  - Llibres de consulta auxiliars i ajudes de referència en línia
  - Còpies legals del software utilitzat
  - Llibertat a l'establir l'horari de treball, tant general com específicament
- **ALTRES DESTRUCTORS DE LA MOTIVACIÓ**
    - Manipulació de la directiva
    - Pressió excessiva de la planificació
    - Falta d'apreciació per part de la directiva dels esforços del desenvolupament
    - Participació de directius sense preparació tècnica
    - No involucrar als desenvolupadors en decisions que els afecten
    - Barreres de productivitat
    - Baixa qualitat del producte realitzat com a conseqüència de realitzar el producte en poc temps
    - Campanyes "carregants" de motivació

### **3.1.3.4- CONFLICTES**

En algunes empreses es creu que els conflictes en els grups laborals no haurien d'existir, i per tant s'ha de buscar com resoldre o eliminar tot tipus de desacord abans de que puguin aparèixer. Altres, pensen que una apreciació més realista al problema es creure que els conflictes són inevitables, ja que poden provenir per molts factors, i que un desenvolupament òptim de l'empresa requereix un nivell moderat de conflictes ja que sense ells no es percebria la necessitat de canvi o no es tindrien en compte. Totes dues teories són alhora convenientes per l'equip de projecte, sent la segona més realista com es comenta. L'equip de projecte haurà d'anar resolent els conflictes que vagin apareixent, i encara que els seus membres vagin adquirint experiència per solucionar-los o evitar-los, sempre podran aparèixer de nous.



S'ha de diferenciar també entre dos tipus de conflictes:

- **Conflictes funcionals:** és la confrontació entre grups que millora i beneficia el desenvolupament de l'equip. Per exemple, dos desenvolupadors poden estar en desacord per veure quin dels seus algorismes és més eficient.
- **Conflictes disfuncionals:** és qualsevol confrontació o interacció intergrupual que fa malbé la cohesió de l'equip o que frena aconseguir les fites desitjades.

S'ha de destacar que la frontera de conflicte funcional a disfuncional pot ser petita, degut a altres factors com l'estrès, el temps que duri el conflicte funcional o la criticitat de l'objecte del conflicte.

Es pot veure un resum del explicat en el quadre següent:

	Nivell de conflicte entre el grup	Impacte probable sobre l'equip	Equip caracteritzat per:	Nivell de rendiment de l'equip
<b>Situació 1</b>	Baix o cap	Disfuncional	- S'adapta lentament als canvis de l'entorn - Pocs canvis - Pocs estímuls a noves idees - Apatia - Estancament	Baix
<b>Situació 2</b>	Òptim	Funcional	- Moviment positiu cap als objectius - Innovacions i canvis - Cerca de solucions als problemes - Creativitat - Ràpida adaptació als canvis de l'entorn	Alt
<b>Situació 3</b>	Alt	Disfuncional	- Desestabilització - Interferència amb les activitats - Coordinació difícil - Caos	Baix

Fig. 3.23

Els conflictes en un projecte es poden donar en diferents relacions interpersonals, per exemple:

- Entre dos o més membres de l'equip que no siguin el cap de projecte
- Entre dos o més grups de l'equip (si l'equip està format per subequips)
- Entre un o mes membres de l'equip i el cap de projecte
- Entre el cap de projecte i els seus superiors
- Entre el cap de projecte i el responsable del projecte de l'empresa client

### Motius de conflicte en un projecte

La veritat és que hi ha innumerables casos de conflictes en un projecte. Els conflictes poden aparèixer per molts motius. Alguns dels habituals són perquè:

1. en els sistemes de transmissió de informació no hi ha accessibilitat a l'informació rellevant, o abunden canals irregulars on la informació arriba tard o s'amaga informació
2. existeixen barreres de comunicació, per exemple per utilitzar codis o argots professionals desconeguts entre les persones del conflicte.
3. hi ha ambigüitat o indefinició en les responsabilitats que haurien de tenir competència pels diferents rols dintre l'equip.
4. hi ha falta de coordinació entre els membre de l'equip o subequips
5. hi ha un grau d'interdependència de les tasques a fer.
6. hi hagi normes no raonables o poc clares. Les normes i regles que haurien de reduir la probabilitat de conflictes, poden provocar a vegades un control excessiu que pot xocar amb les necessitats i interessos dels membres de l'equip.
7. hi ha una competència per recursos limitats
8. hi ha falta, per part del cap de projecte, de totes les habilitats que s'han anat comentant durant aquest treball, per a dirigir i gestionar el projecte i a l'equip.
9. els conflictes no resolts, provoquen nous conflictes.
10. Característiques individuals no desitjables
11. Destructors de la moral
12. Recursos limitats
13. Sistemes de recompenses
14. Diferències en les percepcions
15. Objectius diferents
16. Horitzons temporals diferents
17. Incongruència d'estatus

Els conflictes es poden convertir en una **oportunitat** i tenen **conseqüències funcionals** perquè:

- promouen la reflexió sobre la pràctica professional, sobre les xarxes de comunicació de l'equip, sobre les relacions amb els usuaris i les organitzacions de la comunitat
- són una ocasió per efectuar l'aprenentatge de les habilitats de negociació i per a desenvolupar com equip, autoestima, percepció del control i sentit de l'eficàcia personal davant de les dificultats.
- quan es resolen els conflictes en cooperació dels membres de l'equip, es pot contribuir a establir una identitat de grup i de cohesió
- contribueixen a crear en l'equip, valors culturals favorables a la cooperació i la creença de que l'equip és competent per fer front a més crisis que puguin sorgir.

En definitiva fa que l'equip pugui tenir consciència del problema, cerqui o solucions i/o aprengui a adaptar-se als canvis

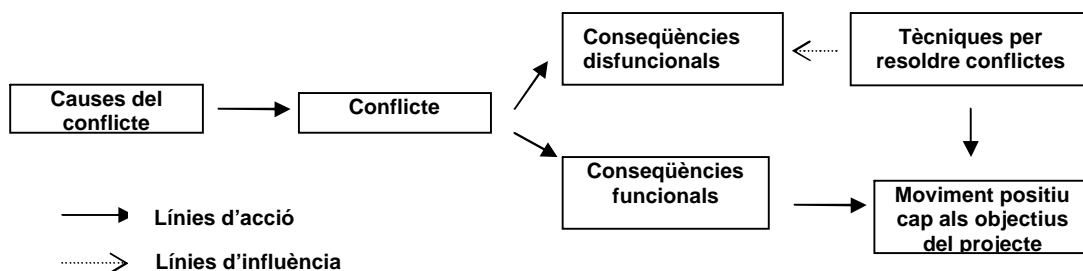
Però també, els conflictes poden constituir un factor de **risc** i per tant poden provocar **conseqüències disfuncionals** perquè:

- poden afectar a l'autoestima de l'equip o d'alguns dels seus membres i grups i reduir el seu sentit d'eficàcia i de percepció del control sobre els processos tècnics i les relacions interpersonals.
- es restringeixen els canals de comunicació i es dificulten les interaccions necessàries per al desenvolupament de les tasques. (Reducció de la comunicació i imprecisa) S'alteren les seguretats que solen aportar els canals de comunicació informals
- es generen actituds i comportaments hostils, i s'estableix la creença de que no és possible cooperar, i que doblegar a l'altre és una qüestió de força.

- disminueix la motivació en el treball.
- les dificultats per al treball cooperatiu i interdisciplinari fan que a vegades es dupliquin esforços, serveis i recursos i que es vegi afectat en la qualitat del servei o del producte realitzat.
- quan els conflictes interns de l'equip es fan públics, poden afectar a la credibilitat del equip i del projecte que estan realitzant.
- Increment de la cohesió negativament
- Aparició del liderat autoritari
- Concentració en el conflicte
- Èmfasi de la lleialtat
- Apareixen percepcions distorsionades entre equips
- Apareixen estereotips negatius entre equips

### Tècniques per resoldre conflictes

- Resolució de conflictes per part del cap de projecte
- Anar a per objectius d'importància superior
- Expansió dels recursos
- Evasió, Meditació, Regateig
- Comandament Autoritari
- Identificació de l'enemic comú
- Processos de negociació



Resum del conflicte entre equips  
Fig. 3.24

## 3.2 ROLS EXTERNS A L'EQUIP QUE INFLUENCIEN EN EL PROJECTE

### 3.2.1 ALTA DIRECCIÓ

L'alta direcció selecciona i aprova els projectes, dota els recursos, assigna el cap de projecte, i assegura que hi ha l'estructura i la metodologia de gestió de projectes adequades.

L'alta direcció pot influir en que un projecte segueixi endavant o no, fins i tot només per interessos polítics.

En una gran empresa, l'alta direcció podria ser el cap del Departament de Sistemes d'Informació. En empreses més petites, el càrrec d'alta direcció correspondria a un nivell jeràrquic superior que el responsable d'aquest departament.

En una empresa, un dels entrevistats va comentar que l'alta direcció, sense aquesta tenir coneixements tècnics, va influir en la contractació d'empreses externes per realitzar uns serveis només per motius polítics. Com es veu, l'alta direcció també afecta al desenvolupament del projecte, i pot a vegades, com en aquest cas, influir en la integració de l'equip de projecte definitiu.

### 3.2.2 DIRECTORS FUNCIONALS

Els directors funcionals (Directors de departament) han de suportar els objectius del projecte de la seva àrea i donar tot el suport necessari per l'èxit del projecte. Sobretot, han d'assignar els recursos o temps que cal incorporar l'equip.

Moltes vegades són ells qui han de pactar i negociar la formació de l'equip, enlloc del cap de projecte, amb altres directors funcionals que tenen membres necessaris pel nou projecte.

### 3.2.3 COMERCIALS

Una part de l'acció comercial, al igual que la del patrocinador, és generar prous suports en l'empresa per superar i anul·lar la resistència d'altres parts de l'organització.

A vegades el responsables de ventes, són culpables de projectes que dificulten la bona realització del projecte per part de l'equip, ja que per intentar proposar una oferta insuperable, deixa a l'equip amb un temps o recursos molt limitats per realitzar el projecte.

Com s'ha comentat anteriorment, segons les entrevistes, a vegades, el rol de comercial del projecte és compartit amb el del patrocinador del projecte, encara que normalment el comercial, com defineix la seva tasca, no té la capacitat de ser el patrocinador del projecte.

### 3.2.4 USUARIS IMPLICATS

Els usuaris són les persones que utilitzaran l'eina desenvolupada (o revisada o arreglada) després de la finalització del projecte. Per tant són una peça fonamental ja que amb el temps seran les persones que estaran més en contacte amb el producte resultant i podran avaluar, no tant el resultat d'utilitzar la nova eina, sinó el seu funcionament, utilització i usabilitat, i si compleix totes les funcionalitats desitjades per la tasca que aquests desenvolupen.

Per això a vegades, en alguns projectes, a part dels requeriments i objectius funcionals del projecte que s'estableixen en la primera etapa d'un projecte, s'assigna a l'equip de projecte el que s'anomena un **usuari clau** que encamina i clarifica petits i poc importants requeriments a mida que es va realitzant el projecte, enlloc de reunions de seguiment amb el client on s'aprofita per preguntar aquests dubtes.

Les característiques d'aquest usuari és que dominen la branca funcional a la que afecta el projecte, tenen característiques individuals per treballar en equip i tenen capacitats per ensenyar a altres, ja que moltes vegades són aquests usuaris els responsables d'ensenyar el funcionament de l'eina als seus companys.

Aquest tipus d'usuari s'utilitza sobretot:

- En grans projectes
- Quan hi ha gran dependència dels processos que realitza l'empresa amb el projecte

Es podria considerar que vegades aquest usuari no forma part externa de l'equip, ja que en alguns tipus de projecte, s'assigna permanentment a l'equip, i per tant forma part d'aquest.

Moltes vegades, com també els usuaris claus, es poden utilitzar la resta d'usuaris durant el desenvolupament del projecte, sobretot:

- En les fases de proves
- Per a desenvolupar les interfícies, donant opinió sobre requeriments, funcionalitat i usabilitat.

Un dels comentaris que va realitzar un membre entrevistat d'un equip consultor sobre alguns usuaris de l'empresa on estaven realitzant un projecte, és que aquests usuaris, tenint por al canvi que els hi suposaria el nou sistema que s'estava implantant, més aviat els hi posaven pals a les rodes enlloc de col·laborar per poder realitzar un producte millor. Per tant, els usuaris externs a l'equip també poden influenciar a la consecució del projecte i poden influir en la motivació dels membres de l'equip.

## 4. ETAPES D'UN EQUIP DE PROJECTE

Fins ara hem vist com es forma un equip des de una vessant més aviat funcional i pràctica. En aquest punt es veurà una mica la teoria sobre les etapes per on passa un grup i/o equip.

Hi ha diferents models coneguts sobre les etapes perquè passa un grup i que es poden aplicar igualment a l'equip de projecte informàtic. Donat que el grups no es troben normalment aïllats, només en condicions molt especials, a l'hora de descriure les etapes s'haurà de tenir en compte, cosa que no fan aquests models, que el sistema d'autorregulació de l'equip també pot estar influenciat per factors externs com ja hem vist fins ara. Per tant, si generalitzem en l'equip de projecte informàtics, serà sempre difícil determinar el grau de dependència que hi ha en cada situació respecte els inputs externs i interns.

Segons, la classificació que fa Linda Jewell i Joseph Reitz, adaptat del model conegut de Tuckman, el procés de desenvolupament de la socialització i organització del grup es pot explicar en una a una seqüència reduïda de 6 fases o etapes<sup>10</sup>:

### 4.1 - ORIENTACIÓ

Durant aquesta fase de trencar el gel, els membres del grup tendeixen a estar dubtosos, poc segurs i ansiosos sobre coses com els seus rols, qui està al càrrec, i els objectius del grup. La creença i confiança dels membres mútuament és baixa, però hi ha una bona predisposició sobre com tractar i repartir qui pren segons quins càrrecs i obligacions i com. Si el líder formal, o sigui el cap de projecte, no afirma o defensa la seva autoritat en aquest moment, un líder emergent esdevindrà amb el temps per omplir la necessitat de lideratge del grup per poder-los adreçar cap a una bona

<sup>10</sup> Aquestes fases s'han extret d'experiències amb grups laborals, equips de projecte i equips d'esports, segons l'autor.

direcció. Es suposa que el líder formal té aquest càrrec, perquè té les capacitats i aptituds esmentades en apartats anteriors. El típic error del líder en aquesta fase és pensar que en aquest moment suau de l'inici de treball en grup, té l'autoritat i control permanent del grup. Més endavant, els problemes intragrups que puguin sorgir, el forçaran a canviar el tipus de lideratge.

## **4.2 - CONFLICTE I DISPUTES**

És la fase de prova del grup. Els individus proven les polítiques i suposicions dels líders mentre aquests intenten determinar com ajustar-se a les indicacions d'autoritat. Els subgrups van prenent forma, i subtils formes de rebel·lió comencen a succeir. Molts grups s'entrebanquen en aquesta fase perquè la política i organització sobre el poder desemboca en una rebel·lió oberta que cada cop esdevé més gran.

## **4.3 - COHESIÓ**

Els grups que generalment superen la segona etapa, ho aconsegueixen perquè un membre respectat, un altre diferent del líder, desafia el grup per a resoldre les seves disputes de poder per a que els objectius es puguin complir. Qüestions sobre l'autoritat i el poder han estat resoltes a través de la discussió en grup afrontant directament els problemes que haguessin pogut sorgir. Una nou sentiment d'esperit d'equip és experimentat perquè els membres creuen que han trobat els seus propis rols.

## **4.4 - MIRATGE**

Havent resolt la majoria de disputes sobre el poder i l'autoritat, els membres del grup tenen una sensació d'haver-ho fet de la pitjor manera i que no han tingut més remei que escollir o que els hi ha tocat el pitjor. Desafortunadament, les pressions s'estableixen fins que la demanda d'harmonia i bona voluntat causa als individus per ofegar les seves queixes. La participació és molt activa en aquesta etapa.

## **4.5 - DECEPCIÓ**

La irreal sensació d'harmonia en l'etapa anterior comença a trencar-se quan alguns membres senyalen que el grup no està aportant tot el seu potencial. Conflicte entre subgrups faran sorgir i revelaran les forces i mancances individuals i del grup. Una baixada en la cohesió del grup és una evidència per l'incrementa absentisme, promeses no complertes o comentaris crítics.

## **4.6 - ACCEPTACIÓ**

L'obstacle entre les etapes 4 i 5 és molt més que la que hi ha entre la 2 i la 3. Conseqüentment, un altre cop recau en un membre influenciador del grup, usualment

no el líder, per a desafiar el seus companys a fer proves de la realitat. Aquest exercici fa créixer més el grau d'entesa sobre les expectatives de cada un i del grup com a conjunt.

El resultat de superar aquest obstacle final, l'estructura del grup pot esdevenir flexible i ajustable per aclimatar-se els requeriments de les diferents situacions que vagin sorgint sense que es causin excessius problemes per als membres. La influència pot canviar depenent qui té la expertesa i habilitat particular que requereix l'activitat o la tasca del grup. Els subgrups poden treballar en problemes especials o subproblemes sense que sigui una amenaça cap a l'autoritat o cohesió de la resta del grup.

El resum de les etapes i com influeix en la seva maduresa es pot veure en el gràfic següent:

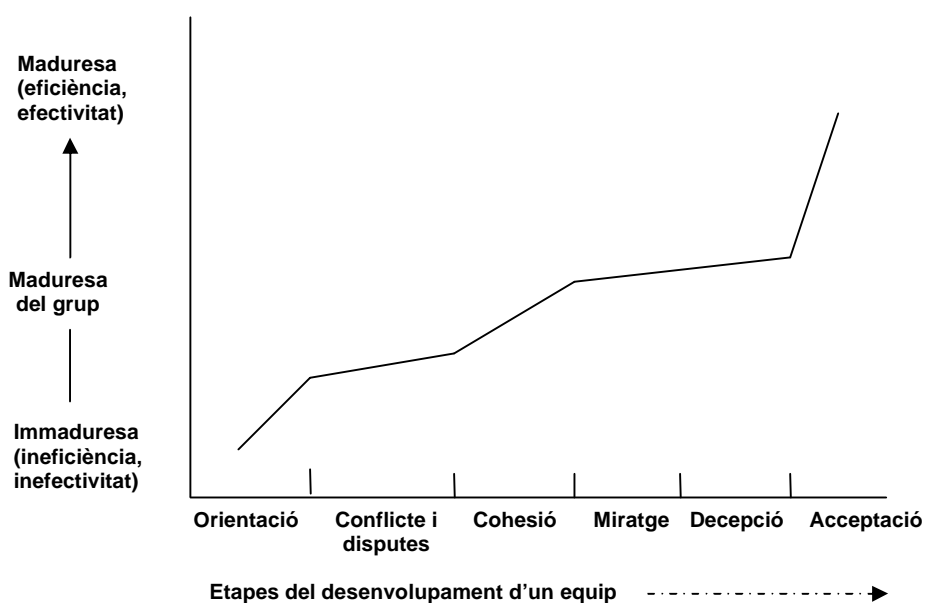


Fig. 4.1

## 5. ÈXIT DEL PROJECTE

L'èxit de projecte s'aconsegueix quan:

- s'arriben als objectius que s'havien plantejat al principi,
- amb el temps
- i recursos establerts.

Per aconseguir aquest tres requisits, cal identificar, analitzar i gestionar puntualment els riscos en el que el projecte pot sortir malament.

Quan succeeixin les següent situacions, es facilitarà i es donarà els factors necessaris per a què un projecte tingui èxit:

- Estigui clarament establert el valor i els beneficis de negoci (Augment d'ingressos, reducció de costos, etc...) que s'obtenen de fer-lo.
- S'estableixi clarament els objectius, resultats i productes que cal obtenir.
- S'estableixi clarament l'abast i les limitacions de treball

- Es desenvolupin, es controlin i s'actualitzin plans detallats, en que les fites i les activitats apareixen ben especificades en el temps.
- S'asseguri constantment el suport de la direcció, en termes d'autoritat, consistència dels objectius i provisió de recursos
- S'escolti i s'interpreti les expectatives de tots els usuaris i parts involucrades i es planifiqui i gestioni adequadament.
- S'asseguri l'acceptació de la feina per part dels usuaris i altres parts interessades.
- S'assigni els recursos adequats, amb les habilitats necessàries, tant tècniques com de gestió de projectes, com altres habilitats funcionals que es requereixin en cada cas
- Es monitoritzi, s'avalua i s'obté realimentació puntual al llarg de tota l'execució del projecte
- Hi hagi tecnologies madures i personal format disponible per a donar servei
- S'identifiqui a temps i es gestionen les incidències, crisis i desviacions.

Moltes d'aquestes situacions afecten el component humà, i moltes d'aquestes situacions es poden arribar a aconseguir amb les estratègies, teories i consells vists durant el projecte.

Com ja s'ha dit, l'èxit del projecte i per tant de l'equip, s'aconsegueix quan s'arriba al que s'ha pactat i s'ha establert des del principi. Encara que s'aconsegueixin aquests requisits, i per tant que l'equip de projecte hagi complert, a vegades la percepció d'èxit del client no és aquesta, i és perquè els objectius no estaven ben plantejats o ben especificats, ja que la funcionalitat que li dona la nova eina, no s'acobla al que ell volia o esperava. Per tant l'èxit del projecte pot tenir dos vessants, i la perfecció seria la satisfacció del projecte en els dos sentits (client i equip de projecte), encara que la que ens havíem proposat en aquest treball era només la de l'equip, perquè ja es suposava que el client havia exposat correctament les seves necessitats i el problema que volia solucionar.

## 5.1- EQUIP EFICIENT

L'èxit del projecte depèn en gran part com ja s'ha comentat de l'eficiència de l'equip. Per aconseguir que l'equip sigui eficient s'han vist tots els factors i característiques per poder arribar-hi, i quines situacions s'han d'evitar. Com a resum, quan l'equip aconseguixi treballar eficientment tindrà les següents característiques:

- Hi haurà una gran visió i objectius compartits
- Els objectius hauran estat ben entesos i acceptats pels membres
- Hi haurà una identitat d'equip
- Hi haurà una estructura dirigida als resultats
- Els membres de l'equip són competents
- Hi haurà compromís amb l'equip
- Hi haurà confiança mútua
- Hi haurà interdependència entre els membres de l'equip
- Hi haurà comunicació efectiva: els membres s'escolten uns als altres, hi ha una alta discussió funcional i participació.
- L'ambient és informal, còmode i relaxat
- Hi haurà una relativa sensació d'autonomia
- Hi haurà sensació d'enriquiment per part dels membres



- Quan hi hagi desacord, i el grup accepta el desacord com a part del procés.
- La major part de les decisions es prendran per consens.
- La crítica serà freqüent, però franca, i relativament còmode
- Tots tindran, i sentiran, llibertat per expressar les seves idees i sentiments sobre el problema i sobre la marxa del grup
- Quan es decideixi iniciar una acció, es faran assignacions clares
- El cap de projecte no serà dominant, ni la gent mostrarà especial diferència o por cap a ell.
- El grup serà conscient de la seva pròpia tasca. Sovint analitzaran com estan treballant i avaluaran el seu propi procés.
- El tamany de l'equip serà petit
- Els membres gaudiran amb la feina

## 5.2- Possibles Riscos i Problemes

### Causas de fracàs relacionades amb les persones

- Falta de compromís de la direcció
- Els usuaris no s'involucren
- Falta de coneixement tècnic per part de l'equip
- Males relacions amb terceres parts relacionades amb el projecte
- Falta de supervisió sobre l'equip de projecte
- Falta de dedicació del gerent i supervisors
- Poques reunions de seguiment i control
- Documentació insuficient de progrés i seguiment
- Planificació dels recursos mal feta, excessivament optimista, o pressió excessiva en la planificació saturant un recurs
- Venda i contractació del projecte per sota de les necessitats de temps i recursos, per aconseguir l'adquisició del projecte
- Mala definició d'autoritat i rols dins l'equip de projecte
- Mal ambient de treball i falta de comunicació en l'equip
- Assignació inadequada de personal en quantitat o en els perfils
- Comunicació ineficient dins l'equip
- Falta de confiança
- Conflictes dins l'equip
- Falta de visió comuna per part de l'equip
- Falta d'identitat
- Membres desmotivats
- Els membres de l'equip no aprenen
- Sobrecàrrega de treball, llargs horaris
- Equip desplaçat tot el temps, la qual cosa es ressent la seva vida personal
- Falta d'involucració del client
- No acceptació del projecte per persones clau del client
- Baix rendiment de persones clau de l'equip
- Diferent visió dels objectius entre els membres
- El client no assigna els recursos o no estan qualificats
- Problemes amb els subcontractistes.

### Altres causes de fracàs:

- Gestió de riscos insuficient.
- Planificació insuficient.
- Pèrdua de temps en l'inici, (inici difús).

- Estalvi de les activitats inicials.
- Disseny inadequat.
- Escatimar en el control de qualitat.
- Ometre tasques necessàries en la estimació.
- Excés de requeriments.
- Canvi de les prestacions.
- Sobreestimació de les avantatges de noves eines o mètodes.
- Canvi d'eines al mig del projecte.

## 6 - EXPERIÈNCIES REALS DE PERSONES EN DIFERENTS EQUIPS DE PROJECTES INFORMÀTICS

Segons es va comentar amb el tutor del projecte, la identitat de les persones que han participat en les entrevistes (tant per donar la seva opinió personal com per ajudar a completar alguns apartats del projecte), restaran anònimes tal com es va pactar amb elles, igual que es mantindrà l'anonimat de les empreses a les que pertanyien o pertanyen.

Les opinions d'aquestes persones són subjectives, però adients per a la temàtica del PFC, ja que s'ha intentat trobar persones que tinguessin experiències amb continguts per poder comentar-les en aquest PFC. S'ha de dir que algunes opinions semblen més sinceres que altres perquè expliquen més problemàtiques.

El tipus d'empreses en que les persones entrevistades i que han donat opinió han treballat en equip, eren i són:

- CAS 1: una empresa multinacional de serveis informàtics on la seva tasca principal era la implantació de nous processos funcionals i de desenvolupament de software.
- CAS 2: una empresa multinacional de serveis informàtics on la divisió on pertanyia l'entrevistat, la seva tasca principal era la implantació d'ERP's
- CAS 3: una empresa de desenvolupament de software (una empresa petita)
- CAS 4: el departament informàtic de la seu espanyola d'una multinacional química-farmacèutica
- CAS 5: el departament informàtic d'una entitat pública
- CAS 6: una empresa multinacional de serveis informàtics on la divisió on pertanyia l'entrevistat, la seva tasca principal era la instal·lació i manteniment de grans servidors.

Les empreses són totes diferents.

Entre els entrevistats hi ha persones que en aquests moments són consultors independents, membres de departaments informàtics (caps i altres membres), i caps i membres de projecte que treballen en empreses dels tipus abans esmentats.

### 6.1 ENTREVISTES I OPINIONS (DIFICULTATS, CRÍTQUES, QUEIXES I PROBLEMES SORGITS)

**CAS 1:** Empresa multinacional de serveis informàtics on la divisió on treballa l'entrevistat, la seva tasca principal és la implantació de nous processos funcionals i de desenvolupament de software a altres empreses. La informació és de projectes en què treballa actualment l'entrevistat i de projectes anteriors.

<b>Perfil de l'entrevistat:</b>	Enginyer Superior en Informàtica. 27 anys, va començar com a programador, actualment és analista funcional, fent moltes vegades tasques ja de cap de projecte. Experiència: 3 anys
<b>Equip de projecte del que parla:</b>	En els projectes que ha treballat hi hagut: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ un gerent de projecte</li> <li>▪ 1 cap de projecte</li> <li>▪ 1 o 2 analistes (un analista funcional i/o un analista-</li> </ul>

	<p>programador)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 1, 2, 3 o 4 programadors.</li> </ul> <p>Els projectes molt grans es divideixen en diferents parts, i aquestes parts s'assignen a diferents equips perquè el nombre de membres de l'equip no augmenti</p>
<b>Característiques tècniques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Desenvolupen segons el llenguatge i sistema que necessita l'empresa client.</li> <li>▪ Fan servir UML per disseny funcional</li> </ul>
<b>Relacions amb les persones d'una categoria més alta en el treball</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Té una bona opinió sobre ells</li> <li>▪ Els caps segons ell diu que apreten en la feina, però sempre que apareix algun problema et defensen</li> <li>▪ Els caps criticaven constructivament: "t'estic dient això perquè crec que..."</li> <li>▪ Els caps que ha tingut han estat un referent per a ell</li> </ul>
<b>Relacions amb persones amb un nivell més baix en el treball</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Intentar fer amb els seus subordinats els que han fet els anteriors caps amb ell</li> <li>▪ Els defensa, segons ell</li> <li>▪ Intenta com a cap, que els seus membres ho sàpiguen tot (hi ha gent, segons ell que no ho fa), des de totes les etapes del projecte, del perquè es prenen certes decisions o també sobre quins beneficis comportarà al client allò que estan fent.</li> </ul>
<b>Motivacions</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hi ha un bon ambient d'equip, sense conflictes, hi ha sinceritat.</li> <li>▪ Els projectes que li assignen tenen a veure amb el sector de les Telecomunicacions, i aquesta temàtica li agrada.</li> <li>▪ S'aprèn molt, i més que de base tècnica, com tractar les persones</li> <li>▪ Treballa amb gent jove que tenen ganes d'aprendre i que també estan motivats</li> <li>▪ Ascensos</li> <li>▪ Sensació de que l'empresa té cura d'ell i dels altres empleats.</li> </ul>
<b>Coses positives de l'empresa, i dels projectes i equips amb que a treballat:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hi ha un <b>mentor</b> extern a l'equip. És una persona que forma part de la companyia, però és extern totalment al projecte. A ell se li pot explicar problemes que un té, problemes amb altres companys, i sobretot problemes amb els superiors. Pren nota de totes les sol·licituds, comentaris i problemes que un dona per poder trobar solucions i per controlar alhora els superiors del projecte.</li> <li>▪ Formació. Es poden apuntar a tots els cursos que volen d'un ventall molt gran. Després, segons la disponibilitat de cada persona, se li assigna o no.</li> <li>▪ Sensació de llibertat. Pot donar sempre la seva opinió personal a qualsevol nivell, pot preguntar sempre que tingui un dubte.</li> </ul>
<b>Coses negatives:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Les llargues jornades que a vegades ha de fer. Segons ell algunes es poden evitar i altres no. Les que s'ha hagut de quedar fins altes hores de la matinada, normalment aquestes no es poden evitar perquè si es queda aquelles hores és perquè corre molta pressa, però hi ha dies que surt tard, i creu</li> </ul>

	<p>que podria haver sortit abans.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Facci com es faci la planificació, encara que es faci una planificació optimista SEMPRE toca córrer al final, segons ha explicat</li> <li>▪ Alguns dels membres amb qui treballa podria tenir un rendiment més superior del que té.</li> </ul>
<b>Remuneració:</b>	Salari fix més participacions de l'empresa, no pel benefici obtingut del projecte que ell desenvolupava sinó dels beneficis del global de la companyia
<b>Sistema d'ascens</b>	Segons ell, la gent que puja és perquè s'ho mereix.
<b>Comunicació:</b>	No hi ha problemes de comunicació en els equips que ha participat. Hi ha llibertat per opinar. És reuneix habitualment amb els membres de l'equip, normalment realitza cada dia reunions individuals en un ambient distés (té per sota 1, 2 o 3 persones depenent el projecte), reunions de l'equip en grup en ambient distés cada setmana, i reunions de l'equip i altres membres externs en un ambient més formal cada 15 dies normalment. També parla per telèfon, és comunica per correu electrònic o es reuneix personalment amb usuaris clau quan cal.
<b>Ambient de treball:</b>	Treballen en l'empresa del client. Aquest els hi habilita una sala gran amb taules grans, on tot l'equip treballa junt. Tenen connexió a la xarxa com un usuari més de l'empresa client. Els ordinadors són portàtils i pertanyen a l'empresa de l'entrevistat (cada membre de l'equip té un portàtil) El material d'oficina l'han de portar de la seva pròpia empresa.
<b>Crítica a altres persones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hi ha persones que per programar moltes vegades els hi cauen els anells, ja que creuen que és una feina que no els hi pertoca.</li> <li>▪ Ha vist caps d'altres projectes o del mateix projecte però en altres parts que no l'afectaven a ell, que segons ell no feien tants mèrits com els caps que ell ha tingut perquè hi hagués una bona comunicació entre els seus membres de l'equip, i creu que això afectava a la cohesió i al rendiment de l'equip.</li> <li>▪ Ha rebut excessius elogis per part de persones d'igual nivell de treball, que en certs moments el molestaven.</li> </ul>
<b>Conflictes</b>	Al principi no li va agradar com es va realitzar els primers ascensos. Pensava que el sistema de promocions no era el correcte ja que creia que havia fet més que la resta de companys i havien pujat tots iguals. Es pensava que pujaria més, però un cop ha vist o ha treballat de cap de projecte s'ha adonat que potser no estava tant preparat o no estava al nivell que els altres caps que portaven més temps desenvolupant aquesta tasca.
<b>Altres característiques del projectes, de l'equip i altres opinions:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Treballa a casa del client, han de seguir unes normes de vestir.</li> <li>▪ Els projectes es converteixen en subprojectes si són molt grans</li> <li>▪ De les tasques que ell desenvolupa no ha de fer molta burocràcia segons ell.</li> <li>▪ Per ell, els equips que ha treballat són eficients, encara que</li> </ul>

	<p>podrien fer més, podrien fer més ràpidament les coses però opina que si no ho fan deuen haver motius.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Per a ell un equip eficient perfecte (no existeix, i menys quan parlem de persones) seria aquell que seguís al 100% la planificació. Alhora comenta que a vegades la planificació no està ben feta i per això no es pot seguir.</li> <li>▪ En el projecte actual no, però en un projecte anterior hi havia una disponibilitat quasi absoluta d'algun treballador de l'empresa client. Aquest usuari clau tenia l'obligació d'estar pendent de qualsevol petició que li fes qualsevol membre de l'equip. Aquest usuari participava en proves intermitges i finals.</li> <li>▪ En el projecte que treballa actualment les proves intermitges, les realitza el mateix equip, i una tercera empresa diferent de l'empresa client comprova els resultats. Amb aquesta tercera empresa, ubicada també en les oficines de l'empresa client, es comuniquen per telèfon o per correu electrònic.</li> <li>▪ També participa en projectes interns de la pròpia empresa.</li> <li>▪ L'organització on treballa procura que els seus membres estiguin cohesionats. El gerent o el patrocinador del projecte celebra dinars o sopars amb tots els membres de l'equip força sovint.</li> <li>▪ Ha realitzat formació sobre tècniques de comunicació per a dins l'equip i amb els clients.</li> <li>▪ Els membres de l'equip alhora, participen pel seu compte en reunions informals fora de l'horari laboral.</li> <li>▪ No hi ha hagut cap projecte dels que ha treballat que no hagin d'haver hagut de reestructurar de la planificació</li> <li>▪ La filosofia de l'empresa on treballa indica que l'alta direcció vol que els seus membres estiguin preocupats no només pel projecte que desenvolupen, sinó per tota l'organització en global. Això és així, per: <ul style="list-style-type: none"> <li>- pel sistema de remuneració (cada vegada té més participacions de l'empresa on treballa)</li> <li>- Hi ha reunions anuals públiques per als empleats de la divisió de l'àrea del Mediterrani, on expliquen com han anat els projectes d'aquesta divisió, els projectes més destacats d'aquests països, dades econòmiques de l'empresa en general, creixement de l'empresa, futurs projectes, quins països han pujat més, quins menys, etc..</li> <li>- Es poden accedir a altres tipus de reunions i es poden llegir les actes d'aquestes reunions de tota l'empresa</li> </ul> </li> </ul>
--	---

**CAS 2:** Una empresa multinacional de serveis informàtics on la divisió on pertanyia l'entrevistat, la seva tasca principal era la implantació d'ERP's. La informació següent és de projectes en què treballa actualment l'entrevistat i de projectes anteriors.

<b>Perfil de l'entrevistat:</b>	Enginyer Superior Industrial. 35 anys, actualment és cap de projecte. Experiència en projectes de serveis informàtics: 7 anys
<b>Equip de projecte del que parla:</b>	La grandària dels equips depèn de l'abast del projecte i sobretot del factor temps. Normalment els equips, en projectes grans i projectes llargs, són d'un

	<p>cap de projecte, 3 consultors (depenent del projecte, 2 juniors i 1 sènior o 1 junior i 2 sèniors) , un analista-programador i 1 o 2 programadors.</p> <p>L'elecció dels membres de l'equip s'escolleix per experiència en altres projectes semblants, per capacitats tècniques i per disponibilitat de la persona.</p> <p>Els membres de l'equip en projectes llargs, poden haver canvis i rotacions dels membres ( normalment com a molt 1 o 2)</p>
<b>Característiques tècniques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Especialitzats en SAP R/3</li> </ul>
<b>Relacions amb les persones d'una categoria més alta en el treball</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hi ha de tot, amb uns té una relació còmode, pot parlar de qualsevol tema i té confiança per trucar-los per qualsevol problema, i amb altres persones que havia tingut com a superiors tenia poc tracte.</li> </ul>
<b>Relacions amb persones amb un nivell més baix en el treball</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Intentar fer veure la importància dels plaços marcats</li> <li>▪ Té una bona relació, encara que tampoc excessiva proximitat amb alguns membres,</li> <li>▪ Intenta com a cap, que els seus membres sàpiguen tot el que necessiten saber i més, per a desenvolupar les seves tasques.</li> <li>▪ Intenta ajudar i escoltar als seus membres en qualsevol tipus de problema, segons ell.</li> </ul>
<b>Motivacions</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tenir responsabilitat i haver-se de superar cada dia</li> <li>▪ Tenir el reconeixement d'haver complert objectius i projectes importants</li> <li>▪ S'aprèn molt de diferents camps, sectors i tipus de negocis. S'aprèn el funcionament de diferents empreses i dels seus processos funcionals (telecomunicacions, petroleres, químiques, etc...)</li> <li>▪ Treballa amb gent que té ganes de fer les coses ben fetes</li> <li>▪ Prestigi per la feina que realitza</li> <li>▪ Ascensos</li> <li>▪ Salari elevat</li> </ul>
<b>Coses positives de l'empresa, i dels projectes i equips amb que a treballat:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hi ha relacions que es mantenen amb altres membres d'equips anteriors</li> <li>▪ Coneix molta gent interessant</li> <li>▪ La gran experiència que adquireix</li> </ul>
<b>Coses negatives:</b>	<p>Segons ell:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Poc temps per a la vida privada</li> <li>▪ Moments d'estrès</li> <li>▪ Les llargues jornades que ha de fer normalment.</li> <li>▪ Algun conflicte que altre.</li> </ul>
<b>Remuneració:</b>	Salari fix més part variable depenent dels beneficis del projecte en que ha participat.
<b>Sistema d'ascens</b>	Mèrits aconseguits, informes que donen els superiors i temps que es porta treballant.

<b>Comunicació:</b>	Amb els seus membres d'equip no hi ha cap problema amb la comunicació. Organitzen reunions quan cal, fins i tot més d'una diària si s'escau. La comunicació a vegades és més problemàtica amb les empreses clients, quan en les reunions han de participar diferents membres de l'empresa client, i la disponibilitat d'aquests i la urgència de la reunió no són compatibles.
<b>Ambient de treball:</b>	Depèn del projecte, però normalment tot l'equip treballa junt.
<b>Crítica a altres persones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Els directors funcionals moltes vegades no saben el que volen</li> <li>▪ Molts usuaris tenen por al canvi que pot suposar realitzar un nou procés funcional, i no ajuden als consultors.</li> <li>▪ Projectes massa exigents proposats per superiors seus.</li> <li>▪ Amb les persones que ha treballat, hi ha diferències grans entre aquestes en alguns casos, i no en l'experiència ni en els coneixements, sinó en la motivació.</li> </ul>
<b>Conflictes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ A vegades s'ha encarregat aquest tipus de projecte per part de l'alta direcció de l'empresa client sense que les parts funcionals de l'empresa estiguin d'acord. Això provoca problemes quan es treballa.</li> <li>▪ Conflictes més personals quan hi ha dos persones que no s'entenen i totes dues creuen que tenen raó. Sempre passa, però parlant-ho sempre s'arriba a un acord o solució.</li> <li>▪ Tampoc no és sempre, encara que passa a vegades, d'encomanar exigentment algunes tasques amb el temps límit a alguns membres de l'equip. Això provoca algun comentari encara que segons ell tothom ja sap en quin tipus de feina treballa.</li> <li>▪ Demanar més temps a l'empresa client superant els terminis establerts per poder acabar la tasca encomanda, donant explicacions als seus superiors (tampoc és habitual, però algun cop sí que ha succeït)</li> </ul>
<b>Altres característiques del projectes, de l'equip i altres opinions:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Quan comencen a treballar, el sistema ERP ja funciona en un servidor de proves de l'empresa. La instal·lació de l'ERP ja l'han fet prèviament un altre equip, que també hi ha mantingut contacte.</li> <li>▪ Es treballa a casa del client, han de seguir unes normes de vestir i de comportament que ja es suposen, però que igualment algú de l'empresa al començar a treballar ja els hi va explicar.</li> <li>▪ Ha de qualificar la feina realitzada pels seus membres de l'equip, amb uns criteris que afectaran a l'hora de repartir els beneficis del projecte (tenen uns formularis estàndard).</li> <li>▪ Fa burocràcia segons ell, però és burocràcia necessària (informes sobretot).</li> <li>▪ Segons ell, els equips que ha treballat són eficients perquè la exigència dels projectes en que ha treballat i ha pogut realitzar-los, ja són fet suficient per dir que l'equip és eficient.</li> <li>▪ Per a ell un equip eficient perfecte és aquell on tots els membres de l'equip poden opinar, decidir que fer conjuntament, i que sempre troben una solució comuna del grup on tothom hi està d'acord. A part, on tots sàpiguen molt de coneixements tècnics i de relacions humanes i que ho</li> </ul>



	<p>puguin aprofitar per portar endavant qualsevol tipus de projecte.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ell sap que alguns membres d'equip on ha treballat realitzaven reunions informals fora de l'horari laboral, que a vegades hi anava i d'altres no. Fins i tot alguns membres d'un equip de projecte organitzaven partits de futbol entre ells i altres amics.</li> <li>▪ La cohesió del equip és gran ja que comparteixen moltes hores junts. Normalment dinen junts, moment en que a vegades aprofiten per parlar de feina en un ambient distès, encara que segons alguns dels seus membres que ha tingut, quan es dina no s'ha de parlar de feina.</li> <li>▪ Ha rebut formació sobre la direcció d'equips, encara que està convençut que l'única manera d'aprendre és amb molta pràctica</li> </ul>
--	---

**CAS 3:** Una empresa de desenvolupament de software (una empresa petita, té uns 35 treballadors en total) La informació següent és de projectes en què treballa actualment l'entrevistat i de projectes anteriors.

<b>Perfil de l'entrevistat:</b>	Enginyer Superior en Informàtica. 27 anys. Actualment és cap de projecte. Experiència en projectes de serveis informàtics: 3 anys
<b>Equip de projecte del que parla:</b>	<p>La grandària dels equip és de 4 persones com a molt.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Els membres de l'equip són escollits entre els empleats de l'empresa, però al ser poc empleats, es coneixen tots, i quasi sempre es formen els mateixos equips de persones.</li> </ul>
<b>Característiques tècniques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ No utilitzen UML</li> <li>▪ S'adapten a les tecnologies que demana el client, encara que normalment ja coneixen la tecnologia que demana el client.</li> <li>▪ En el projecte actual treballen amb .NET, ORACLE i software lliure.</li> </ul>
<b>Relacions amb les persones d'una categoria més alta en el treball</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Molt propera. Passen molt de temps junts amb el patrocinador de projecte, ja que tots són residents a Catalunya i el projecte actual es desenvolupa fora, per la qual cosa conviuen plegats quasi bé de dilluns a divendres. Això fa que hi hagi la confiança suficient per qualsevol tipus de comentari, encara que si no hi ha motius forts, no els contradiu.</li> </ul>
<b>Relacions amb persones amb un nivell més baix en el treball</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Succeeix el mateix, la relació és molt propera entre tots els membres de l'equip. Passen molt de temps junts tots plegats, ja que tots són residents a Catalunya i el projecte actual es desenvolupa fora, per la qual cosa conviuen plegats quasi bé de dilluns a divendres. Això fa que hi hagi la confiança suficient per qualsevol tipus de comentari.</li> <li>▪ Ell explica el suficient perquè els seus subordinats puguin realitzar les tasques, però admet que no explica normalment la globalitat del projecte i això a vegades seria necessari per a què els membres de l'equip tinguessin més coneixement del que estan fent i perquè.</li> </ul>
<b>Motivacions</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Salari elevat</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tenir responsabilitat</li> <li>▪ Tenir el reconeixement d'haver complert objectius i projectes importants</li> <li>▪ Poder ensenyar als altres</li> <li>▪ Prestigi per la feina que realitza</li> </ul>
<b>Coses positives de l'empresa, i dels projectes i equips amb que a treballat:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es sent valorat pels seus superior.</li> <li>▪ Experiència de viure fora del lloc de residència</li> <li>▪ Conèixer altres empreses, conèixer la gent de les altres empreses</li> <li>▪ Conèixer altres tipus de negoci com la banca.</li> <li>▪ Té llibertat per maniobrar com ell vulgui</li> </ul>
<b>Coses negatives:</b>	<p>Segons ell:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Poc temps lliure</li> <li>▪ Lluny dels amics i família durant la setmana</li> <li>▪ Les presses que hi hagut en els finals dels projectes en que ha treballat.</li> <li>▪ L'estabilitat que pot tenir l'empresa segons ell, ja que encara que les coses van bé ara, al ser una empresa petita i si es quedessin sense clients, l'empresa no té tanta força com altres empreses més grans.</li> <li>▪ Conflictes</li> <li>▪ Ascensos: No creu que pugui pujar molt més a mig termini, creu que està força amunt.</li> </ul>
<b>Remuneració:</b>	Salari fix més una part variable que és quasi bé igual de gran que la part fixa. Aquesta part variable depèn únicament dels beneficis del projecte
<b>Sistema d'ascens</b>	Mèrits aconseguits. Si veuen que vals, pugues de categoria i de responsabilitat. Però ara ja té quasi bé tota la responsabilitat màxima del projecte, només li faltaria treballar en la part econòmica dels projectes, però creu que no serà possible per les característiques de l'empresa.
<b>Comunicació:</b>	La comunicació és fluïda entre els membres de l'equip, encara que a vegades tenen alguns problemes com per exemple, perquè algun membre de l'equip es tanca en banda en les seves decisions, o perquè a vegades no s'han definit exactament les responsabilitats, i ha sorgit petites coses, on alguns membres de l'equip ho han intentat fer pel seu compte, sense haver-ho parlat amb els altres membres.
<b>Ambient de treball:</b>	L'equip treballa junt en sales diàfanos.
<b>Crítica a altres persones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Els membres són a vegades massa independents, es fonamenta la creativitat, però també hi ha una certa competitivitat, que encara que és bona, pot provocar conflictes.</li> <li>▪ Segons ell, el seu patrocinador de projecte, a vegades no s'entén amb l'empresa client (ell ho ha pogut comprovar en les reunions). Creu que és molt bo en la feina que realitza, però a vegades no es sap expressar, i també és tossut perquè a vegades no vol escoltar altres idees.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hi ha persones que es creuen que tenen la veritat absoluta de totes les coses</li> </ul>
<b>Conflictes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ A vegades quan no s'ha definit la responsabilitat d'un tasca concreta, i com els membres tenen força independència, poden aparèixer conflictes com el següent: apareix la situació que s'ha de realitzar un mòdul o aplicació per unir dos aplicacions més. Un dels membres s'ofereix voluntari ràpidament i comenta que farà aquell mòdul utilitzant unes eines concretes perquè ja ha realitzat una aplicació semblant anteriorment; com els altres estan ocupats, li donen la tasca encara que desconeixen l'eina. El que desenvolupa la tasca dóna una solució que no s'acaba d'acoblar al que volen, i és difícil ampliar-la o modificar-la per l'altre programador perquè aquest desconeix l'eina. Això provoca conflictes, en el sentit que per una part, el cap de projecte ha de dir que no serveix la feina realitzada (despreci del treball realitzat d'un dels membres), certa incomoditat per part de la persona que desconeix l'eina utilitzada, i les pèrdues de temps que comporta. Reconeix que tot això milloraria si es fés a vegades una planificació més acurada, o disposessin de més temps en alguns moments per poder discutir assumptes menys importants.</li> <li>▪ Ha de repartir la part corresponent dels beneficis obtinguts del projecte a l'equip. S'ha d'assignar els seus propis beneficis, i els dels seus companys. És difícil, perquè per una part es creu que un ha fet més que els demés perquè té més responsabilitat, i alhora, si es dóna menys del que s'esperen als altres membres pot semblar un despreci, encara que ell creu que és els que els hi pertoca. La situació és més complicada quan ja hi ha una relació extralaboral d'amistat, com és el cas, entre els membres de l'equip pel fet que conviuen tant de temps junts.</li> <li>▪ Un dels problemes més grans que té és que tot l'equip estigui d'acord en una decisió concreta important. Com ell comenta prefereix perdre tota una tarda discutint el perquè s'ha de fer d'una manera concreta aquella tasca (si la tasca mereix la importància que ell creu), que després vagin sortint problemes com comentaris, crítiques o discussions sobre que s'hauria pogut fer millor o de diferent manera.</li> <li>▪ Algun problema hi ha amb algun programador, perquè segons ell, els desenvolupadors de software tenen un sentit de pertinença del que han realitzat, i a vegades no els hi agrada detallar com han solucionat un problema.</li> </ul>
<b>Altres característiques del projectes, de l'equip i altres opinions:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Creu que per ser un cap de projecte jove no té tanta força</li> <li>▪ Alguns dels propietaris de l'empresa, és treballador alhora fent tasques de patrocinador de projectes i d'alta direcció.</li> <li>▪ No realitzen una planificació excessiva sobre les responsabilitats i com desenvolupar les tasques. L'assignació de responsabilitats quasi s'assigna periòdicament.</li> <li>▪ La necessitat de que 2 persones estiguin en un mateix ordinador, surt un codi més depurat, més eficient, i més net, important perquè el codi s'ha de comentar i ha de ser llegible pels altres membres de l'equip. La cooperació i col·laboració de les persones és fonamental en aquest tipus de projectes.</li> <li>▪ Les planificacions no són molt concretes, es concentren en planificar grans tasques. En les planificacions es donen</li> </ul>

	<p>marges de temps grans per si es donen els pitjors casos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Per ell, el més important en un equip és la comunicació.</li> <li>▪ Ha rebut formació sobre tècniques de direcció i conducció d'equips.</li> <li>▪ A vegades, ha de programar, però poques vegades i cada vegada menys.</li> <li>▪ Realitza força documentació (documents, comentaris en el codi) sobre el treball que s'ha realitzat per poder transmetre el que ell ha fet i com ho ha fet.</li> <li>▪ Per a ell un equip perfecte (i per tant eficient) de desenvolupament de software, és aquell en el que hi ha llibertat perquè els seus membres disfrutin realitzant la seves tasques, sabent que algunes vegades no s'està d'acord com ho fan, però donant la confiança suficient sabent que podran resoldre els problemes perquè tenen suficient capacitat. A part de les capacitats tècniques, molt important i cada vegada ho creu més important, que els membres tinguin capacitats per a treballar en grup, cosa que ell creia que no feia falta.</li> </ul>
--	--

**CAS 4:** Experiència del departament informàtic de la seu espanyola d'una multinacional química-farmacèutica. La informació és de projectes en què va treballar i va supervisar quan treballava en l'empresa.

<b>Perfil de l'entrevistat:</b>	Enginyer Superior Industrial. Aprox. 50 anys. Antic Director del Departament de Sistemes d'Informació .
<b>Equip de projecte del que parla:</b>	<p>Els projectes que encarregava eren realitzats per les diferents unitats funcionals del seu departament. En alguns el projectes afectava a més d'una unitat, i per tant els membres de les diferents unitats havien de treballar conjuntament.</p> <p>Durant la seva vida laboral en aquesta empresa, també es van contractar projectes a empreses externes, en alguns casos l'empresa treballava en les mateixes oficines i col·laborava amb els membres del departament, i hi havia altres projectes on no calia i l'empresa contractada treballava en les seves pròpies oficines.</p> <p>El total de membres del departament de Sistemes d'informació eren 12 persones.</p>
<b>Relacions amb persones amb un nivell més alt en el treball</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Normal</li> </ul>
<b>Relacions amb persones amb un nivell més baix en el treball</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Creu que era proper als seus subordinats i que hi havia bona comunicació</li> <li>▪ Intentava que les persones aprenguessin</li> <li>▪ Volia tenir membres amb alta formació i capacitats tècniques</li> </ul>
<b>Motivacions</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Responsabilitat</li> <li>▪ Salari</li> <li>▪ Reconeixement</li> <li>▪ Viatjar (abans era una motivació, últimament no ho era)</li> <li>▪ Estar en contacte de la última tecnologia</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tracte amb els demés.</li> <li>▪ Veure que gràcies al seu departament, l'empresa funcionava millor</li> </ul>
<b>Coses positives de l'empresa, i dels projectes i equips amb que a treballat:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ La capacitat econòmica de l'empresa permetia un pressupost elevat en aquest departament, cosa que feia que es treballés amb l'última tecnologia i que els empleats disposessin de la formació adequada.</li> <li>▪ Es coneix gent d'altres empreses del sector informàtic</li> <li>▪ S'aprèn de tot encara que no s'arriba a tots els detalls tècnics.</li> </ul>
<b>Coses negatives:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ El Departament de Sistemes d'Informació era un objectiu de sovint de les crítiques i tenia en certa manera mala fama. Això provocava un cert estrès, encara que ja s'havia acostumat.</li> <li>▪ Moltes decisions sobre els sistemes d'informació a utilitzar venien preses des de la seu central de l'empresa (la seu central està en un altre país). A vegades semblava que no pogués decidir sobre assumptes que l'afectaven directament.</li> </ul>
<b>Comunicació:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ En el seu departament creu que es podia parlar sincerament, ja que segons com ell explica havia rebut crítiques obertament sobre algunes decisions que s'havien pres en el departament.</li> <li>▪ La comunicació amb altres empreses i els seus caps de projecte ha estat sempre correcte i amb bona disposició per part seva d'ajudar a l'empresa contractada.</li> </ul>
<b>Ambient de treball:</b>	<p>Ell en un despatx, tots els altres membres del departament en la mateixa sala. Tot el departament en la mateixa planta de l'edifici, menys els operadors que estaven compartien ubicació entre la planta del departament i els soterranis on estaven els servidors.</p>
<b>Crítica a altres persones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ La dificultat al canvi d'algunes persones reticències al canvi</li> <li>▪ Alguns empleats es pensaven que sabien més perquè portaven més temps en l'empresa i es posaven en assumptes que no els hi corresponia (prendre decisions)</li> </ul>
<b>Conflictes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ La gent d'altres departaments criticaven obertament al Departament de Sistemes d'Informació, perquè deien que sempre tenia la culpa de tot (s'havia posat de moda), sense raó. Anteriorment havia hagut una època de canvis, i a algunes persones els hi va canviar la manera de treballar. (Canvis de S.O., canvis del software utilitzat, etc...)</li> <li>▪ Alguns empleats no estaven contents amb el que percebien de salari, ja que creien que havien de rebre més pel temps que portaven treballant. I no entenien com amb el pressupost i despesa que es feia en aquell departament, com podien cobrar el que cobraven</li> <li>▪ Quan hi ha hagut alguns tipus de conflictes en el departament per culpa d'algunes persones (segons ell, per factors individuals negatius d'aquestes persones), havia d'utilitzar l'estil autoritari encara que no li agradés, però no hi havia altra manera de resoldre-ho.</li> </ul>
<b>Altres</b>	

<b>característiques del projecte, de l'equip i altres opinions:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Creu que tothom no és apte per treballar en equip. Hi ha gent que es tanca, fa la seva feina però no col·labora gaire amb la resta gent.</li> <li>▪ El projecte que més repercussió ha tingut en els últims anys va ser la implantació d'un ERP (SAP R/3) que afectava a moltes branques de l'empresa. El projecte va venir donat per la seu central. Va ser un projecte dur, ja que els l'empresa consultora contractada va conviure amb nosaltres durant un any, i van haver forces problemes per la complexitat i abast de seva l'empresa. Encara que l'empresa contractada és una empresa reconeguda, creu que encara no tenien la suficient experiència ni la metodologia apropiada per realitzar aquest tipus de projecte. Segons ell, anaven fent a mida que anaven solucionant problemes. El factor temps no era important ja que des de la seu central els hi havia donat de marge 1 any i mig.</li> <li>▪ Va rebre formació sobre direcció de recursos humans que creu que li van ser útils.</li> </ul>
---	--

**CAS 5:** Experiència dels projectes del departament informàtic d'una entitat pública

<b>Perfil de l'entrevistat:</b>	Enginyer Tècnic en Informàtica de Sistemes. 38 anys. És cap d'una unitat del departament d'Informàtica. Experiència en projectes de serveis informàtics: 9 anys.
<b>Equip de projecte del que parla:</b>	<p>En els projectes en que ha treballat hi ha hagut:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Membres de la seva unitat del departament d'Informàtica</li> <li>▪ Membres d'altres unitats del mateix departament d'Informàtica</li> <li>▪ Membres d'empreses externes</li> </ul>
<b>Característiques tècniques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ La seva unitat s'encarrega de l'administració i manteniment de les telecomunicacions (xarxes, telefonia) de tots els edificis que disposa l'entitat pública i dels serveis per als ciutadans.</li> </ul>
<b>Relacions amb les persones d'una categoria més alta en el treball</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hi ha una bona comunicació</li> <li>▪ Pot opinar i fins i tot prendre decisions importants sobre la seva matèria</li> </ul>
<b>Relacions amb persones amb un nivell més baix en el treball</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ajuda i defensa als seus empleats, segons ell</li> <li>▪ Intenta com a cap, que els seus membres ho sàpiguen tot, ja que per les peculiaritats de la feina, és necessari que tothom sàpiga fer-ho tot per si hi ha urgències.</li> </ul>
<b>Motivacions</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Treballa amb tecnologia punta</li> <li>▪ Hi ha un bon ambient d'equip, sense conflictes.</li> <li>▪ Treballa amb gent que li agrada la feina que realitza. Es nota que la gent gaudeix amb el que fa.</li> <li>▪ Sensació de que està valorat per la feina que realitza.</li> <li>▪ Sensació de responsabilitat.</li> <li>▪ Amb l'horari que disposa pot gaudir de la seva privada, encara que sempre hi poden haver urgències.</li> </ul>

<b>Coses positives de l'empresa, i dels projectes i equips amb que a treballat:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hi ha un bon ambient</li> <li>▪ Estabilitat laboral</li> <li>▪ Horaris flexibles</li> </ul>
<b>Coses negatives:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ No sempre tenen la formació que voldrien, a vegades l'han de demanar amb les empreses amb que han participat en els projectes.</li> <li>▪ Salari no es tant competent com en l'empresa privada.</li> <li>▪ No hi ha motivació extra pel salari (pagues de productivitat)</li> <li>▪ Urgències</li> </ul>
<b>Remuneració:</b>	Salari fix
<b>Sistema d'ascens</b>	Funciona per antiguitat, estudis i mèrits aconseguits
<b>Comunicació:</b>	Intentar que tots ensenyin als altres. Documentar la tasca
<b>Ambient de treball:</b>	Treballen tots plegats. Els empleats d'empreses externes se'ls hi assigna una taula, encara que normalment aquest treballen a la sala de servidors (per les característiques del projecte)
<b>Crítica a altres persones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Alguns membres de l'equip fan més cas que altres, potser perquè alguns tenen més confiança. S'ha de donar un toc d'atenció quan és necessari.</li> </ul>
<b>Conflictes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hi ha urgències perquè hi ha vegades que fallen els sistemes. Els conflictes no és en el períodes ' instal·lacions, ni en les fases de proves, sinó quan el projecte ja s'ha donat per acabat i el producte resultant ja està en funcionament. El fet que falli per causes inexplicables, i que perjudiqui als empleats és la font més important de conflictes entre ell i els seus superiors, i ell i les empreses externes.</li> <li>▪ Entre els membres de l'equip no hi ha conflictes, segons explica perquè com comenta és un grup molt unit.</li> <li>▪ Hi ha conflictes sobre decisions tècniques quan per qüestions polítiques es donen solucions que creu ell que li correspondria prendre a ell.</li> </ul>
<b>Altres característiques del projectes, de l'equip i altres opinions:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Intenta fomentar que tots els membres són iguals. Vol que es documentin totes les tasques</li> <li>▪ Hi ha hagut projectes complicats on han intervingut més d'una empresa i ell treballant com a cap de projecte i coordinador amb diferents empreses: canviar l'electrònica i cablatge de diferents d'edificis sencers amb peculiaritats arquitectòniques dels edificis. A part d'això, projectes com aquest s'han de fer per parts i en horaris que no afecti als altres empleats.</li> <li>▪ No ha rebut formació sobre direcció d'equips.</li> <li>▪ Realitza projectes amb empreses externes juntament amb membres de la pròpia organització.</li> <li>▪ Per les característiques del treball, deixa que els membres intentin trobar la solució pel seu compte perquè aprenguin</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Projectes compartits amb universitats</li> <li>▪ La gent de la seva unitat s'ajuda mútuament. Hi ha cohesió.</li> </ul>
--	--

**CAS 6:** una empresa multinacional de serveis informàtics on la divisió on pertanyia l'entrevistat, la seva tasca principal era la instal·lació, manteniment i administració de de Sistemes SAP/R3 en grans servidors .

<b>Perfil de l'entrevistat:</b>	Enginyer Superior en Informàtica. 36 anys. Experiència en projectes semblants: 7 anys
<b>Equips de projectes dels que parla:</b>	En els projectes que treballa normalment hi ha: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 1 cap de projecte</li> <li>▪ 1 tècnic (ell)</li> <li>▪ membres de l'empresa client o de terceres empreses</li> </ul>
<b>Característiques tècniques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Especialitzat en sistemes HP-UX, ORACLE i SAP R/3</li> </ul>
<b>Relacions amb les persones d'una categoria més alta en el treball</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Obeeix les ordres que li donen.</li> <li>▪ Té una relació laboral normal</li> <li>▪ Pot decidir com fer-ho ja que ell és el màxim expert</li> <li>▪ Són molt exigents en els terminis de la feina que ha de realitzar</li> </ul>
<b>Relacions amb persones amb un nivell més baix en el treball</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ No treballa habitualment amb persones en un projecte amb un nivell més baix en el treball</li> <li>▪ Un cop el sistema funciona, intenta ensenyar-los dintre de la seva disponibilitat (en l'equip de projecte no, ja com grup de treball)</li> </ul>
<b>Motivacions</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Responsabilitat</li> <li>▪ Sensació de que la seva feina és molt útil i necessària</li> <li>▪ És sent quasi imprescindible (encara que sap que tothom és prescindible)</li> <li>▪ Salari molt elevat</li> <li>▪ Poder ensenyar als demés</li> <li>▪ Reconeixement de pertànyer a una empresa important</li> </ul>
<b>Coses positives de l'empresa, i dels projectes i equips amb que a treballat:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cursos i formació, fins i tot a l'estranger</li> <li>▪ L'empresa té cura dels seus empleats (bona formació, bons salaris, avantatges i descomptes comercials, sanitaris i d'oci importants)</li> <li>▪ La gent amb que es treballa és competent</li> </ul>
<b>Coses negatives:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Les llargues jornades que a vegades ha de fer.</li> <li>▪ Gran pressió i estrès.</li> <li>▪ Ha de tenir disponibilitat horària absoluta per a la feina.</li> </ul>
<b>Remuneració:</b>	Salari fix més part variable per productivitat (no només dels projectes que ell desenvolupa sinó també de la divisió on ell treballa determinat per uns barems pactats en el seu contracte )



<b>Sistema d'ascens</b>	Els ascensos van relacionats amb l'experiència i validesa de les persones.
<b>Comunicació:</b>	La comunicació és fluïda. El que ha de realitzar, comprovar i documentar en alguns casos ha de quedar ben especificat, així que no hi ha problemes
<b>Ambient de treball:</b>	Treballa en l'empresa client, o en les oficines de la seva empresa, depenent d'on estan ubicats els servidors, ja que l'empresa client pot haver demanat que els servidors estiguin ubicats en l'empresa contractada. Un cop es pot treballar remotament, treballa des de les oficines de la seva empresa.
<b>Crítica a altres persones</b>	No ha fet cap crítica.
<b>Conflictes</b>	No
<b>Altres característiques del projectes, de l'equip i altres opinions:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ El salari que té és una de les motivacions importants i que recompensa els horaris que fa, encara que creu que no voldria estar tota la seva vida així</li> <li>▪ Va rebre formació molt senzilla sobre treball en equip en una altra empresa anteriorment</li> <li>▪ Treballa en l'empresa actual ja que un cop aquesta empresa va realitzar un projecte amb una altra empresa partner en un projecte d'una implantació molt gran d'un sistema ERP. L'empresa en la que actualment treballa, s'estava instal·lant en el territori espanyol i no disposava de tots els recursos humans necessaris. Un cop van acabar el projecte, l'empresa actual li va oferir una oferta econòmica que no va poder refusar i va deixar l'altre companyia.</li> </ul>

## 6.2 CONCLUSIÓ I RESUM DE LES ENTREVISTES

En aquest apartat s'intenta identificar i relacionar factors, models, característiques i exemples sobre els casos que s'han realitzat i el que s'ha vist en els capítols anteriors del projecte.

### CAS 1:

En aquest cas trobem una persona jove, motivada per a treballar i sembla ser que amb bones qualitats individuals per a treballar en grup, ja que les seves motivacions tenen a veure amb les relacions que té amb els membres de l'equip, sigui quin és el seu nivell. Alhora està molt satisfet de les condicions que té l'empresa i de la feina que realitza. Està motivat perquè l'empresa li permet ascendir (el sistema de recompenses està ben definit). No ha tingut conflictes greus i de moment sembla que ser tot funciona correctament, i el que més li preocupa o menys li agrada actualment són els horaris que ha de realitzar, creient que si es realitzés una millor planificació i que alguns membres de l'equip tinguessin un millor rendiment això es podria millorar, encara que entén que les persones no són robots. La formació que va rebre sobre la comunicació amb les persones creu que l'ha ajudat.

### **CAS 2:**

Per a la responsabilitat que té és exigent amb els seus membres utilitzant a vegades l'estil autoritari quan és necessari. Encara que pel tipus d'empresa, els seus membres han estat seleccionats per les qualitats tècniques, per les seves qualitats per poder treballar en grup i poder afrontar l'estrès. Per això els conflictes són mínims o són els normals d'un equip i comporten únicament conseqüències funcionals. La comunicació en l'equip és fluida, i sense entrebancs, encara que a vegades s'ha trobat amb problemes de motivació d'algun dels seus membres.

Els conflictes més importants normalment són externs a l'equip.

Està content de la feina que realitza, també amb la responsabilitat que té i el que aprèn de diferents disciplines, però troba a faltar una mica més de vida personal, però tampoc en excés. Alhora, el salari que té és elevat i és una de les motivacions importants. La única manera segons ell de dirigir un equip és mitjançant l'experiència.

### **CAS 3:**

S'identifica un cas de falta de lideratge, potser per poca experiència i sobretot per les característiques de l'empresa. Predomina l'estil de lideratge de "deixar fer" i l'equip coincideix en un equip per a la creativitat.

Un dels errors que hi ha és la falta de comunicació en el grup, potser per no estar ben establertes en les normes de funcionament, un altre cop, per les característiques de l'empresa. Apareix un grup informal que té certa força ja que els membres de l'equip tenen força relació, es tenen massa confiança i a vegades és difícil pel cap recriminar certes coses. La formació que ha rebut sobre direcció d'equips creu que li ha estat útil perquè a vegades enfoca els problemes d'una altra manera, encara que igualment comenta que la teoria no és tant fàcil com la pràctica.

Les motivacions més importants és el salari, la responsabilitat que té i l'orgull de complir els objectius.

### **CAS 4:**

Persona amb molta experiència i que ha viscut molts projectes diferents. Per les característiques del lloc de treball, amb els equips amb els que ha treballat i col·laborat eren de tots els tipus, per a resolució de problemes, per a creativitat i d'execució tàctica, al igual que el seu estil de lideratge que podia ser qualsevol depenent dels projectes i les situacions. Encara que ha treballat en diferents equips de projecte, com a cap o patrocinador, la seva tasca principal era la de treballar en el treball diari del seu departament, o sigui del seu grup de treball.

La seves motivacions principals eren tenir responsabilitat, reconeixement i el salari.

Motivava als seus subordinats amb formació i nous coneixements, motivació important en els individus informàtics.

Sovint havia d'afrontar objeccions i resistències que generaven conflictes i que com a característiques d'un bon cap havia de suportar i solucionar. Alhora hi havia conflictes que ell no podia solucionar i havia de suportar igualment, ja que per polítiques d'empresa hi havia empleats que demanaven més salari, i ell creia que no els hi corresponia per la normativa de l'empresa. Ho volia fer entendre a la persona afectada, però aquesta no escoltava.

### **CAS 5:**

Les tasques que desenvolupa són tasques amb el seu grup de treball (la seva unitat) i la de cap de projecte en alguns projectes que es realitzen.

L'estil de lideratge que realitza és democràtic en alguns casos i "de deixar fer" en altres. Motiva als seus subordinats ensenyant-los i explicant-los tot el necessari i més.

El grup de treball amb el que treballa es considera un equip. Aquest equip està preparat per actuar com un equip d'emergències.

Hi ha un grup informal que intervé en el funcionament del grup, tant positivament perquè hi ha més cohesió de l'equip, com negativament perquè a vegades hi pot haver massa confiança. A part del grup informal, l'estil de direcció que realitza el cap influeix positivament en la cohesió de l'equip.

**CAS 6:**

És clarament un cas que forma un model d'equip esportiu, on els tècnics són seleccionats amb molta cura. No ha tingut cap mena de conflictes amb altres membres de l'equip, ja que coneix les seves obligacions i tots els problemes importants que té (urgències, llargues jornades) són coses del treball. Aquests problemes que té el recompensa el salari que té, encara que a mig termini les seves motivacions poden canviar. Com es pot veure les motivacions, un dels factors individuals més importants, poden canviar al llarg de la vida d'una persona.

## 7 - CONCLUSIONS

Com s'ha pogut comprovar el factor humà incideix enormement en la gestió de projectes informàtics, i és considerat un dels factors crítics d'aquesta branca.

Un enginyer informàtic sembla que per realitzar el seu treball en qualsevol de les branques en que pot treballar, disposa de tècniques provades que donen resultats precisos. Si la gestió de projectes no és una ciència exacta, la intervenció del component humà en la gestió de projectes, fa que aquesta opinió és reafirmi. Això és degut com s'ha vist, a què el comportament humà està condicionat per motivacions conegudes, desconegudes i canviants, que fan que sigui difícil de preveure el actes d'una persona.

Després de veure el següent estudi, s'han donat moltes idees sobre mètodes i normes generals que no totes són sempre aplicables per les característiques de l'entorn i de les persones que hi intervenen, ja que normalment les capacitats emocionals predominen sobre les capacitats tècniques i de treball. Els casos pràctics han demostrat que la teoria no es tant fàcil de portar a la pràctica.

Però encara que no sempre es poden aplicar, els conceptes i casos pràctics que s'han mostrat, poden ajudar a millorar les nostres capacitats de relació amb les persones en un entorn de treball d'un equip de projecte informàtic, per a que s'esdevinguin les situacions per a què el projecte a realitzar tingui més probabilitats d'èxit.

Per tant, tots el membres d'un equip haurien de tenir formació sobre aquests coneixements, encara que primordialment el cap de l'equip ja que és el que s'encarrega de l'organització i configuració de les persones de l'equip.

També s'ha vist que per a què un equip esdevingui eficient, és quasi més important les capacitats individuals de treball en grup que les capacitats tècniques.

I també, hi ha habilitats com la direcció i conducció de grups que s'aprenen amb la experiència tot hi havent persones que tenen condicions innates. Encara que hi ha persones que tenen més capacitats que altres, els consells, estratègies, i coneixements globals de l'equip de projecte que es donen en aquest projecte final de carrera poden propiciar a tothom a millorar aquestes capacitats i a tenir en compte factors que pot ser passarien desapercebuts.

I finalment, com ja s'ha comentat, la complexitat del funcionament d'un equip és tal, que només sabent la teoria i portant-la a la pràctica a curt termini, no s'arribarà al rendiment més eficient possible de l'equip. Les característiques d'un grup eficient no sorgeixen de l'aire com ja hem vist, i la transformació cultural és sempre el producte d'un procés d'evolució i aprenentatge i de motivació de tots els membres.

## 8 - GLOSSARI

**BSCW** (Basic Support for Cooperative Work) : és un sistema de Gestió de Coneixement que estableix en un entorn web una plataforma pel treball en grup, de manera que permet notificar events, realitzar reunions, compartir documents com per exemple experiències anteriors d'altres projectes per a la seva posterior consulta, entre d'altres funcions.

**Empatia:** Es la capacitat de poder experimentar la realitat subjectiva d'un altre individu sense perdre de perspectiva el teu propi marc de la realitat. És posar-se en la situació d'una altra persona.

**Enginyeria del software:** Es el conjunt de mètodes, tècniques i eines que controlen el procés integral del desenvolupament de software i subministra les bases per construir software de qualitat de forma eficient.

**ERP** (Enterprise Resource Planning, ERP): sistemes d'informació que permeten l'optimització dels processos empresarials, accés a la informació de forma fiable, precisa i oportuna, compartir la informació entre tots els components de la organització, reduir els temps i costos dels processos. Això és així perquè pot actuar sobre totes les àrees claus de l'empresa, com fabricació, compres, administració d'inventari i cadena de subministres, control financer, administració de recursos humans, logística i distribució, vendes, mercaderia i administració de relacions amb clients, entre d'altres.

**HP-UX:** **HP-UX** és la versió basada en el sistema operatiu Unix System V, creat per l'empresa Hewlett-Packard.

**.NET:** Es tracta d'una plataforma del sistema operatiu de Microsoft que incorpora aplicacions, un conjunt d'eines i serveis i un canvi en la infraestructura de les companyies basades en Internet. L'objectiu de .NET és acostar als seus usuaris a la nova generació d'Internet conquerint les deficiències de la primera generació aportant als usuaris una experiència més enriquidora al usar la web tan a nivell personal com a nivell empresarial.

**ORACLE:** Oracle és la segona companyia de software del món, especialitzada en diversos productes software sobretot al voltant de la gestió de bases de dades. El seu producte estrella són els sistemes de gestió de bases de dades

**Outsourcing:** es tracta d'un acord mitjançant una empresa dóna a una altra un servei enlloc de realitzar-lo internament. És una eina que proposa utilitzar estratègicament recursos externs per a desenvolupar activitats especialitzades que no constitueixen l'essència del negoci (administració i manteniment de la informació, neteja, vigilància, seguretat, etc.).

**Partner, empreses:** Un professional o un equip que contribueix al aprovisionament d'un servei d'una altra empresa que està realitzant alhora un altre servei. Project partners són aquells que treballen en un projecte específic. Tech partners són aquells que proveeixen una infraestructura tècnica específica. Les empreses poden treballar i col·laborar en un mateix projecte conjuntament, fins i tot deixant-se empleats. Són empreses que mitjançant contractes específics, són sòcies per a determinats tipus de treballs.

**Proactiu:** Una persona que té iniciatives i és capaç d'avançar-se als esdeveniments.

**SAP R/3:** SAP R/3 és un ERP de l'empresa SAP. Entre moltes de les seves característiques permet portar la gestió de varies companyies, amb distintes monedes, amb base a més d'un país. Té una filosofia horitzontal, en el sentit de que la mateixa aplicació es pot adaptar a tot tipus de negoci. Malgrat tot, SAP, conscient de que cada negoci té unes particularitats, des de 1995 també està desenvolupant solucions verticals per a negocis concrets.

**Software lliure:** És el software que permet als usuaris la llibertat d'executar, copiar, distribuir, estudiar, canviar i millorar el software. De forma més precisa, es refereix a quatre llibertats dels usuaris del software:

- La llibertat d'usar el programa, amb qualsevol propòsit.
- La llibertat d'estudiar com funciona el programa, i adaptar-lo a les necessitats. L'accés al codi font és una condició prèvia per això.
- La llibertat de distribuir còpies.
- La llibertat de millorar el programa i fer públiques les millores als demés, de forma que tota la comunitat es beneficiï. L'accés al codi font és un requisit previ.

**UML:** (Unified Modeling Language) és el llenguatge de modelatge de sistemes de software més conegut en l'actualitat.

## ANNEXOS

### ANNEX 1: BIBLIOGRAFIA

**AUERBACH, A.J. DOLAN, S.L.**. Fundamentals of Organizational Behaviour  
Canada, Scarborough, 1997.

**BARCELÓ, M.; PASTOR, J.A.** : Gestió d'una organització informàtica.  
Barcelona, Fundació per a la Universitat Oberta de Catalunya, 1999.

**BOEHM, Barry W.**: Software Engineering Economics.  
New Jersey, Prentice Hall, 1981.

**BROOKS, Frederick P. Jr.** Essays on Software Engineering,  
New Jersey, Addison-Wesley, 1975.

**BUCHANAN, D.; HUCZYNSKI, A.** : Organizational behaviour: an introductory text.  
UK, Prentice Hall Europe, 1997.

**CELMA, M.D.; GIL, M.A.; VALLVERDÚ, J.** : Organització i administració d'empreses.  
Comptabilitat.  
Barcelona, Fundació per a la Universitat Oberta de Catalunya, 1999.

**COHEN, S. G. ; BAILEY, D. E.** : What makes teams work: group effectiveness  
research from the shop floor to the executive suite  
Journal of Management 23: 239-290. 1997  
[[http://www.findarticles.com/p/articles/mi\\_m4256/is\\_n3\\_v23/ai\\_20147089](http://www.findarticles.com/p/articles/mi_m4256/is_n3_v23/ai_20147089)]

**CORNET, J.** : Lideratge: un element clau per al segle XXI.  
Barcelona, Universitat Oberta de Catalunya, 2002,  
[ [http://www.uoc.edu/web/cat/art/uoc/cornet0302/cornet0302\\_imp.html](http://www.uoc.edu/web/cat/art/uoc/cornet0302/cornet0302_imp.html), en xarxa el  
22.09.2003 ]

**COSTA, M. ; LÓPEZ, E.** : Los secretos de la dirección.  
Madrid, Ediciones Pirámide, SA, 1996.

**DE MARCO, Tom ; LISTER, Timothy** Peopleware: Productive Projects and Team.  
New York, Dorset House, 1987.

**DOLAN, Shimon L. ; MARTÍN, Irene** : Los 10 mandamientos para la Dirección de  
Personas.  
Barcelona, Gestión 2000, 2000.

**GIBSON, James L. ; IVANCEVICH, John M. ; DONNELLY, James H.** : Las  
organizaciones  
Madrid, Mosby-Doyma Libros S.A.- Division IRWIN ,1996.

**HACKMAN, J.R.** The design of work teams  
New Jersey, Prentice-Hall, 1987.

**HANK RAINWATER, J.** : Guía para dirigir a un equipo de programadores.  
Barcelona, Inforbook's, SL, 2002.

**HUCZYNSKI, A. ; BUCHANAN, D.** : Organizational Behavior.  
Cambridge, Prentice Hall, 1991.

**HUSE, E. F. ; BOWDITCH, J. L.** : El comportamiento humano en la organización.  
Bilbao, Ediciones Deusto, SA, 1992.

**JEWELL, LINDA N. ; REITZ, JOSEPH** : Group Effectiveness in Organization  
Illinois, Scott, Foresman & Co , 1981

**KOHN, A.**, Why Incentive Plans Cannot Work  
Massachusetts, Harvard Educational Review, 1993

**KREITNER, R. ; KINICKI, A** : Organizational Behavior.  
Boston, Ed. BPI-IRWIN, 1989.

**LAKHANPAL, B.** : Understanding the Factors Influencing the Performance of Software  
Development Groups: An Exploratory Group-Level Analysis.  
California, Journal of Information and Software Technology, 35 (8): 468-473.

**LATTMAN, C.; GARCÍA ECHEVARRÍA, S.** : Management de los recursos humanos  
en la empresa.  
Madrid, Ediciones Díaz de Santos, S.A., 1992.

**MUCCHIELLI, R.** : La dinàmica de los grupos  
Madrid, Ed. Iberico Europea de Ediciones , S.A., 1977.

**PUCHOL, L.** : Dirección y gestión de recursos humanos.  
Madrid, Ed. ESIC, 1995.

**RODRÍGUEZ, J.R.** : Metodologia de gestió de projectes informàtics (MGPI).  
Barcelona, Fundació per a la Universitat Oberta de Catalunya, 2003.

**VALLET, J. y MCGARRY, F. E.:** A Summary of Software Measurement Experiences  
in the Software Engineering Laboratory,  
Journal of Systems and Software, 9 (2): 137-148. ,1989.

**VALVERDE, M.** : Recursos Humanos I.  
Barcelona, Fundació per a la Universitat Oberta de Catalunya, 2002.

**VARIS AUTORS** : Consultor para la dirección de recursos humanos.  
Valencia, Editorial CissPraxis, SA.

**VARIS AUTORS**, A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK®  
Guide)  
Pennsylvania, Project Management Institute Inc., 2000.

**VERMA, Vijay K.** Managing the project team. The human aspects of project  
management  
Pennsylvania Project Management Institute, Inc.,1997.



## ANNEX 2: TIPUS D'ESTRUCTURES DE ROLS I RESPONSABILITATS

### Matriu d' Assignació de Responsabilitats (MAR) (Responsibility Assignment Matrix (RAM))

En la matriu de responsabilitats s'assigna a nivell general les tasques de cada rol durant les diferents fases del projecte (Fig. A.1):

Aprovació	Definició	Planificació	Execució	Tancament	
☑	?	?	?	?	Alta Direcció
+	?	?	?	OK	Director Funcional
(+)	☑	OK	OK	OK	Patrocinador del Projecte
	+	☑	☑	☑	Gerent del Projecte
	?	+	+	+	Membres de l'equip

☑	Decideix
OK	Prova
+	Col·labora
(+)	Pot col·laborar
?	Està informat

Fig. A.1

### Estructura de Desagregació de Tasques (EDT) (Work Breakdown Structure (WBS))

L'Estructura de Desagregació de Tasques complementa la matriu de responsabilitats. L'EDT desagrega les tasques en subtasques, assigna als membres que participen en el projecte el rol funcional que desenvoluparan i la durada per a cada subtasca. L'EDT, estructura jeràrquicament les subtasques i és molt útil de cara a generar informes de programacions i realitzar un seguiment dels costos. Hi ha diferents programaris en el mercat que permeten realitzar EDT's.

D' EDT's hi ha múltiples formats; en l'exemple següent d'EDT (Fig. A.2), apareixen les tasques desagregades, els rols dels membres que participen al projecte, la seva responsabilitat i les jornades/home que ha de desenvolupar cada membre de l'equip.

**Exemple:**

Subtasques		GP	CF	AP	P-A	P-B	DF	US	Durada (dies)
<b>(-) Elaboració Algoritme de Càlcul</b>									
	<b>(1) Definició</b>								
	(1.1) Anàlisi de requeriments	R 10	P 5	P 5			P 5	C 1	10
	(1.2) Especificació funcional	R 10	P 5	P 5			P 5	C 1	10
	<b>(2) Planificació i Disseny Algoritme</b>	C 10	P 10	R 10	I 10	I 10			10
	<b>(3) Execució</b>								
	(3.1) Construcció Algoritme	I 40		R 40	P 40	P 40			40
	(3.2) Proves Algoritme	R 5	I 5	P 5	P 5	P 5			5
	<b>(4) Tancament</b>								
	(4.1) Execució algoritme amb les dades d'explotació	R 5		P 5	P 5	P 5	I 5	S 5	5
	(4.2) Analitzar Resultats	R 5	P 5				P 5		5

Rols	Responsabilitats
GP= Gerent de Projecte CF= Consultor Funcional AP= Analista Programador P-A= Programador A P-B= Programador B DF= Director Funcional US= Usuari	R= responsable P= Participa C= És consultat I= És informat D= Està disponible S= Dóna Suport

Fig. A.2

### Estructura de desagregació de l'organització (EDO) amb EDT's (ORGANIZATIONAL BREAKDOWN STRUCTURE (OBS) with WBS's )

Aquest tipus d'esquema (Fig. A.3) s'utilitza per veure les dependències funcionals i jerarquia dels membres de l'organització i integrants del projecte. Al ser un esquema gràfic, permet trobar incompatibilitats en l'assignació de rols funcionals i permet veure gràficament quins són els membres i departaments de l'organització que participen en el projecte.

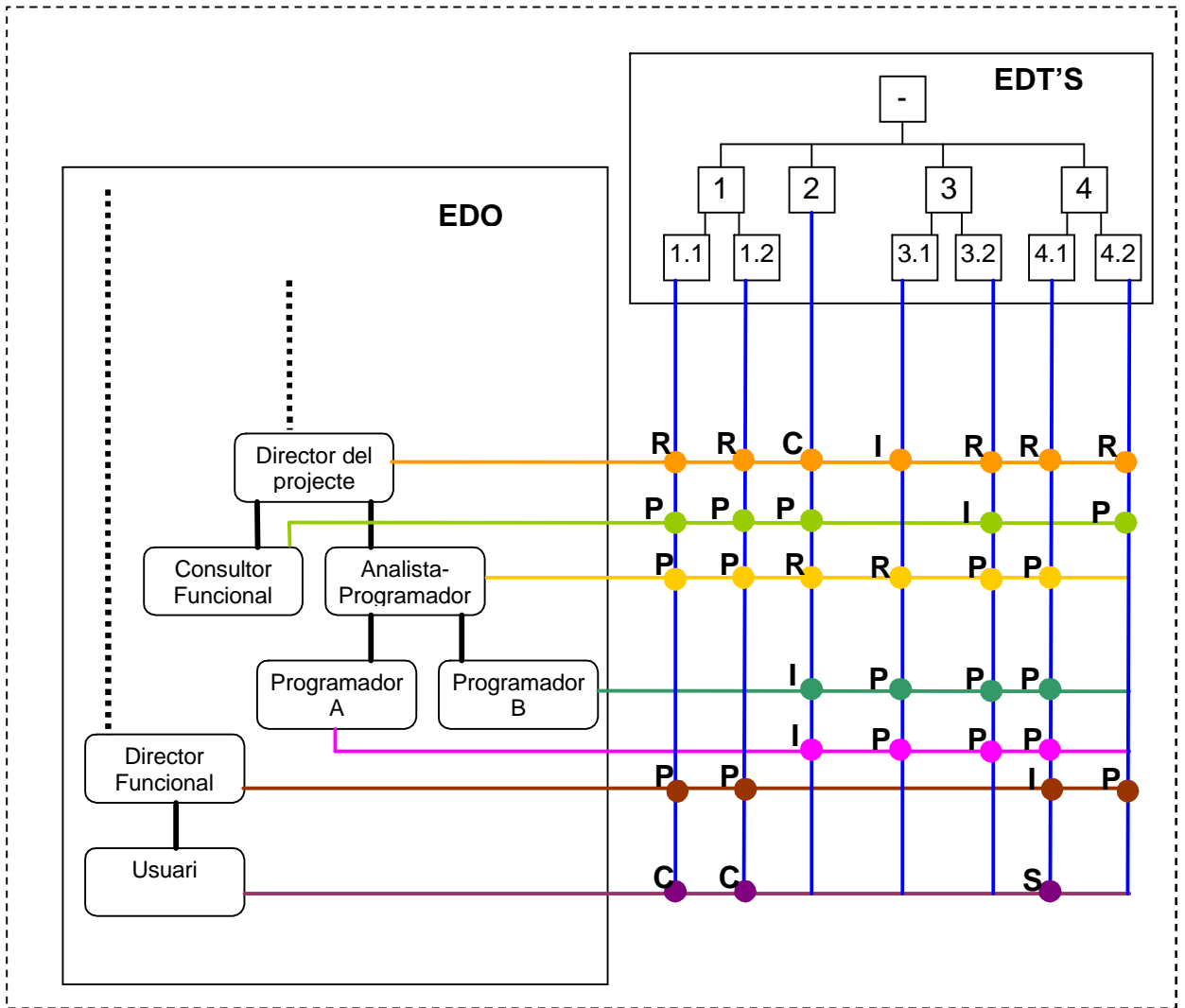


Fig. A.3