

# La gestió de projectes. Conceptes bàsics

La majoria dels textos de gestió de projectes, i molts manuals generals de gestió de les TIC, comencen pels fracassos, fallades i errors en els projectes TIC. Les converses, anècdotes i acudits dels professionals de les TIC, també. Hi ha webs força divertits dedicats a això.

Empíricament, es diu que més del 50% dels projectes informàtics no responen als objectius que tenien plantejats o han tingut desviacions significatives de temps o de cost. Segons alguns autors, aquesta xifra arriba al 70%.

La gestió de projectes és la disciplina de coneixement i experiència que permet planificar, organitzar i gestionar projectes. Això vol dir sobretot dues coses:

- Assegurar que els projectes es completen satisfactòriament i que s'aconsegueixen els seus productes i resultats últims.
- Fer-ho de manera que se'n pugui predir i controlar l'evolució, respondre als canvis i explicar-ho satisfactòriament al client i a l'equip de treball.

## 1. Objectius del mòdul de projecte

En aquest mòdul, volem proporcionar una visió general d'un projecte i de la gestió de projectes com a metodologia i disciplina:

1. Entendre què és un projecte, les seves característiques i els seus components, davant la resta de les operacions ordinàries de l'empresa.
2. Mostrar les peculiaritats d'un projecte TIC davant altres classes de projectes en les organitzacions humanes i les empreses.
3. Establir i definir les dimensions principals d'un projecte: els objectius o requisits, els terminis d'execució i els recursos i costos associats.
4. Mostrar els temes característics de la gestió de projectes en l'actualitat: la gestió de la qualitat, la gestió de l'abast i limitacions del projecte i la gestió dels riscos.
5. Establir els factors que són crítics per a l'èxit o el fracàs d'un projecte.
6. Introduir altres aspectes que es desenvoluparan en els capítols següents, com el cicle de vida o etapes principals del projecte; els aspectes de l'organització, el lideratge i la gestió dels recursos humans del projecte, i els aspectes de comunicació i relacions internes i externes a l'equip de projecte.

## 2. La professió de gestor de projectes

- El responsable de projecte és un professional l'especialització del qual consisteix a formar, organitzar i dirigir l'equip de treball.
- Treballa en contacte amb molta gent (el mateix equip, el client, altres proveïdors, parts interessades en el projecte, etc.).
- La seva única missió és que el projecte es faci en els terminis i els termes establerts.
- Per a això, ha de coordinar i supervisar els treballs (tècnicament i econòmicament), i vigilar i actuar en l'entorn en què es duu a terme el projecte.
- El responsable de projectes està sotmès a una forta pressió, però alhora fa una feina apassionant, plena de reptes i variada.
- En el seu perfil, és important la capacitat analítica i de gestió, i ser creatiu, actiu i personalment madur. En alguns països hi ha escoles o instituts, sistemes d'organització i col·legis professionals de gestors de projectes.
- No hi ha estudis d'aquesta professió. Molts coneixements estan inclosos en algunes carreres tècniques (Enginyeria, Arquitectura, Informàtica, etc.), però en realitat la pot fer qualsevol professional.
- Per a la formació de gestió de projectes, a part d'habilitats i metodologies, la formació en el treball i en la pràctica és el més important i, d'aquesta manera, es poden assumir responsabilitats progressives en projectes, amb la supervisió i retroalimentació adequades.

A la pràctica, cada vegada més la gestió de projectes (project management) apareix com una disciplina, activitat i fins i tot una professió separada dins de la gestió d'empreses i de les organitzacions en general. D'altra banda, els bons gestors de projectes són professionals molt apreciats. Finalment, les empreses estan adoptant la gestió de projectes com una forma organitzativa per a moltes funcions i processos de negoci, i per a l'abordatge de projectes de canvi de qualsevol classe.

### 3. Què és un projecte

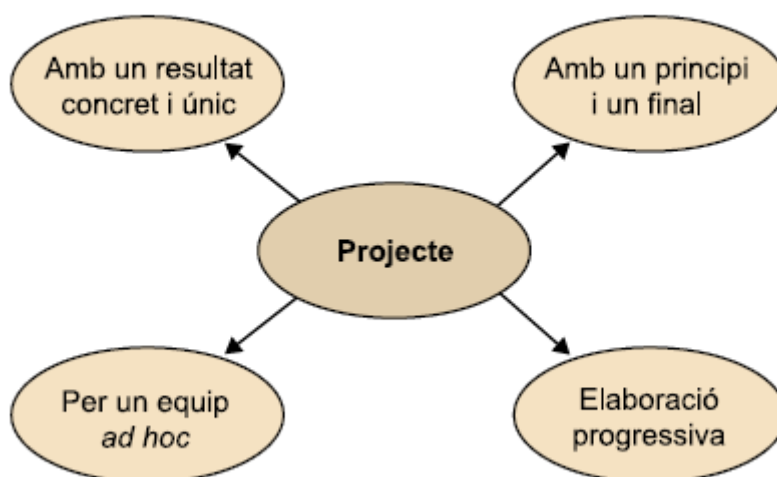
En sentit ampli, un projecte és un conjunt o una seqüència d'activitats que desenvolupa durant un temps un equip de persones per a obtenir un resultat únic.

Per a entendre-ho millor:

- Un projecte és un procés; és a dir, un conjunt d'activitats interrelacionades, en què es transformen un conjunt de recursos (inputs) en un conjunt de resultats (outputs) que tenen un sentit per a algú (un client).
- Un projecte té un objectiu. Normalment, el resultat o objectiu també és un procés, o la transformació d'un que ja existeix, tant si aquest és el càlcul de la nòmina com els resultats de les olimpíades o la producció d'una nova rentadora.
- Té una durada, un inici i un final. La temporalitat és potser l'element clau i diferencial d'un projecte davant una altra classe de procés.
- És únic i diferent. Davant les operacions repetitives, pròpies de la majoria dels processos empresarials, cada projecte és únic i irreplicable.
- És multidisciplinari, involucra recursos i habilitats de diferents parts de l'organització. • Té recursos limitats i, per tant, una sèrie de costos, directes, indirectes i d'oportunitat, per a l'organització.
- Un projecte és un encàrrec específic, dirigit i ad hoc que encarrega una organització a un grup intern o extern de persones, que es configura per a la seva execució.

Moltes activitats de la vida diària (organitzar una excursió, construir una cabana, fer una muda, estudiar una carrera, etc.) són en realitat projectes. I cada vegada més, les empreses excel·lents organitzen els seus processos i les seves funcions en forma de projectes.

Figura 1. Característiques úniques del projecte



Els negocis moderns i l'evolució de la tecnologia han portat que els projectes TIC tinguin cada vegada més components no tecnològics, i els projectes d'empresa, cada vegada més components TIC. Per aquest motiu, es produeix una convergència entre qualsevol projecte

d'empresa, i les seves habilitats i tècniques, i els projectes TIC. Això es pot veure en la taula 1, en què es presenten exemples actuals de projectes TIC. En definitiva, qualsevol projecte TIC és un projecte de negoci.

### **Exemples de projectes TIC**

- Desenvolupament d'aplicacions a mida
- Elaboració d'una base de dades
- Adquisició i instal·lació de maquinari, programari i comunicacions
- Integració de sistemes
- Implantació de programari estàndard
- Disseny i construcció d'un lloc web interactiu
- Migració d'aplicacions
- Instal·lació d'una xarxa Wi-Fi
- Reenginyeria de processos i circuits d'informació
- Implantació d'un nou producte/servei TIC

## 4. Dimensions d'un projecte

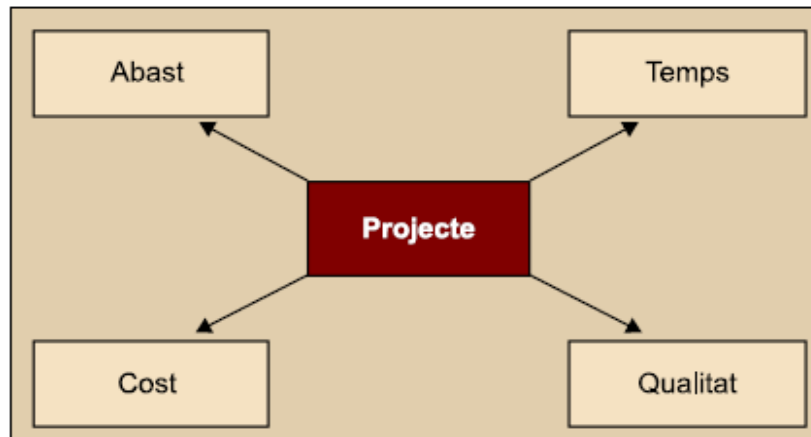
La gestió de projectes (*project management*) és l'aplicació de coneixement, habilitats, eines i tècniques a les activitats d'un projecte per a assolir-ne els requisits.

El director, gerent o cap de projecte (*project manager*) és la persona responsable de complir els objectius del projecte. Per a això necessita manejar el difícil equilibri entre les exigències de qualitat, abast, temps i cost, que competeixen entre si. I ho ha de fer en condicions d'incertesa o risc.

Examinem la definició anterior, de la qual extraurem les dimensions o els components principals de qualsevol projecte:

- Un projecte ha de tenir **objectius** ben definits. Denominem *objectius* els resultats que es volen assolir. En un projecte TIC és essencial entendre separatament i adequadament quins són els objectius de negoci que es volen assolir i com els objectius del projecte permeten complir aquests objectius.
- En un projecte TIC, els resultats s'han d'expressar en termes de **lliurables** (productes, aplicacions, documentació, etc.), que han de complir uns **estàndards** de qualitat i rendiment.
- Denominem **qualitat**, principalment, la conformitat dels resultats amb els objectius i estàndards establerts al principi. La qualitat té una dimensió objectiva (conformitat amb les normes) i una dimensió subjectiva (la satisfacció del client i usuari, o qualitat percebuda).
- Denominem **abast** el contingut detallat i les limitacions o exclusions en els objectius del projecte, és a dir, la declaració explícita del que es farà i el que no es farà. La gestió de l'abast és potser el component més crític de la gestió d'un projecte TIC i al qual es concedeix més importància.
- Per a dur a terme el projecte, es requereixen **recursos** humans i materials. El valor econòmic d'aquests recursos constitueix el **cost** del projecte.
- A diferència d'altres tasques repetitives, el projecte té lloc dins d'un límit temporal, el **temps** de durada del projecte, des del seu inici al seu acabament.
- El **risc** del projecte deriva de la incertesa d'assolir els resultats en el temps, amb el cost i els nivells de qualitat acordats i altres aspectes de gestió. La identificació, gestió i resposta adequada davant l'esdeveniment de riscos és fonamental en un projecte TIC.
- L'**equip** de projecte és el grup de persones constituït per a dur a terme el projecte. Cada vegada més, en els equips de projecte intervenen persones a temps complet i d'altres a temps parcial. I persones assignades d'una manera estable al projecte (l'única comesa de les quals és el projecte) i altres que representen l'organització usuària (el client).
- El **cap de projecte** és el responsable últim de l'èxit o el fracàs d'un projecte, tant des del punt de vista tècnic com econòmic. Per això, té assignats els recursos del projecte.
- Tots els projectes es duen a terme per encàrrec o per contracte d'algú, el **client**, intern o extern a l'organització. El client és qui determina i aprova en últim lloc els objectius, els recursos, el cost i la durada del projecte, i les modificacions o revisions.
- Entre els clients, hi ha **usuaris** que seran els que hagin d'utilitzar el procés o sistema que es lliura en finalitzar el projecte. El client i els usuaris tenen necessitats i objectius de negoci que justifiquen fer el projecte, però també tenen resistències al canvi que s'han de manejar.

Entre tots aquests components, hi ha un quadrilàter d'elements crítics, interdependents i interrelacionats. No es pot manejar un d'aquests elements sense que afecti els altres: són els conceptes d'abast, qualitat, temps i cost. Les decisions importants del cap de projecte i del client, al llarg de tot el treball, tenen a veure amb aquests elements. No es poden assegurar el mateix abast i la mateixa qualitat, si disminueix el temps o el pressupost. No es pot ampliar l'abast, sense ampliar el temps o els recursos. Si es produeix una desviació en el temps d'execució, això afectarà el cost, la qualitat o l'abast, etc.



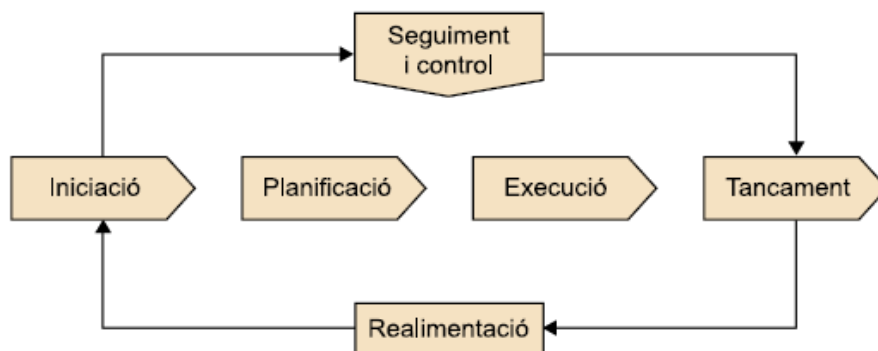
## 5. Cicle de vida d'un projecte (Des del punt de vista Gestió)

Les empreses i els autors solen definir i classificar de diverses maneres les fases d'un projecte, o més pròpiament del cicle de vida del projecte.

Aquí adoptarem la del PMBOK. Segons el PMBOK, el projecte es divideix en cinc etapes o grups de processos:

- Iniciació (Aprovació + Definició)
- Planificació
- Execució
- Seguiment i control
- Tancament

Figura 5. Cicle de vida del projecte

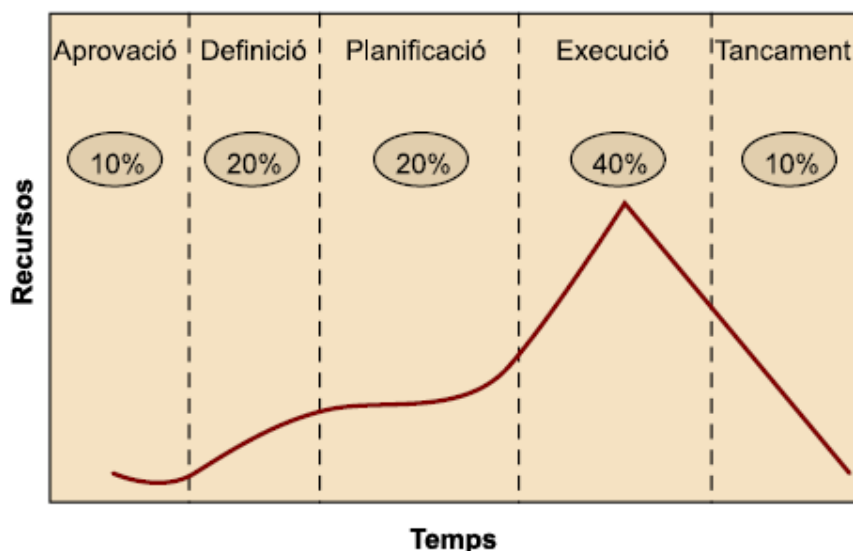


La que anomenem *d'iniciació* inclou l'aprovació i definició preliminar del projecte.

La fase de seguiment i control és permanent i paral·lela a tot el cicle de gestió. I, com veurem, el PMBOK reconeix la necessitat d'una replanificació permanent o iterativa al llarg de l'execució.

Com es mostra en el diagrama, del conjunt de recursos dedicat a un projecte, les fases que no són l'execució representen més o menys la mateixa càrrega de recursos que les que són d'execució.

Figura 6. Distribució típica de recursos en el cicle de vida



## - Iniciació (Punt 1-2 de l'index del document que heu de generar)

En l'etapa d'iniciació, la direcció de la companyia identifica de diferents maneres un problema o necessitat, l'interpreta o conceptualitza en forma de projecte, n'encarrega i n'analitza la viabilitat tècnica i econòmica i els riscos i, si escau, l'aprova.

Habitualment, en l'agenda de la direcció i en el pressupost de la companyia, un projecte competeix amb altres per a ser aprovat. Per tant, aquesta primera fase sol incloure activitats de priorització i selecció de projectes. El producte d'aquesta fase es documenta en formats propis del procés pressupostari general de la companyia o del pressupost de l'àrea d'organització i sistemes d'informació.

Altres vegades, un projecte és part d'un pla, programa o projecte més important, que gestiona una oficina de projectes. En tot cas, el resultat d'aquesta fase és un mandat (project charter, o acta de constitució del projecte) i una definició inicial del contingut, l'abast i els requisits del treball que s'ha de dur a terme.

## - Planificació (Punt 2-3 de l'index del document que heu de generar)

La planificació detallada del treball és l'etapa o grup de processos en la qual s'estableix el full de ruta que haurà de seguir el projecte per assolir els seus objectius i produir els resultats o lliurables esperats.

En primer lloc, s'ha de revisar i sobretot obtenir un acord o contracte explícit sobre els temes del projecte. El resultat principal és un document detallat d'abast (scope definition, o document d'abast), és a dir, la definició, com no ens cansarem de dir, del que es farà i del que no es farà.

En aquest material, seguint la metodologia de gestió de projectes orientada a objectius (goal directed project management), separem la planificació estratègica del projecte (enfocada a fites i objectius) de la planificació operativa (enfocada a activitats i tasques) i animem el cap de projecte a manejar permanentment aquest zoom entre un àmbit i l'altre.

El resultat principal de la planificació estratègica és la descomposició del treball en parts o paquets de treball més petits, que en realitat són lliurables (deliverables) parcials o generals. Seguidament, es duu a terme la planificació operativa, descomponent cada EDT en activitats, posant-les en seqüència, estimant els recursos necessaris i establint un calendari preliminar. Finalment, s'estimen els costos i s'elabora el pressupost.

Una de les màximes fortaleeses del PMBOK és l'exercici de formalització del conjunt de processos de planificació i gestió que fins no fa gaire es consideraven auxiliars o complementaris i que la pràctica de treball en projectes TIC i en altres disciplines ha demostrat que són fonamentals. D'aquesta manera, la fase de planificació també inclou els plans de qualitat, recursos humans, comunicació, gestió de riscos i administració i compres.

## - Execució (Punt 3-4 de l'index del document que heu de generar)

La planificació és tan important que la fase d'execució habitualment conté un exercici permanent de preparació de plans més detallats, revisió dels plans elaborats i comprovació del seu estat d'avenç, replanificació de treballs, etc.

La gestió i documentació rigorosa dels canvis és un altre aspecte central d'aquesta fase. A més d'aquests treballs de seguiment i report, l'execució és un exercici de gestió i de maneig de persones i incidents, que, en projectes d'una certa mida, justifiquen de sobres la dedicació de recursos experimentats

L'execució també inclou els processos d'assegurament de la qualitat, gestió de recursos humans i tècnics, gestió de la comunicació i administració de les compres i contractes. L'execució és un bany de realitat que s'aprèn sobretot amb l'experiència, la repetició i reptes progressius.



- Seguiment i control (Punt 4-5 de l'index del document que heu de generar)

Com hem dit, els processos de seguiment i control es poden considerar permanents i paral·lels a tot el projecte, especialment "pesats" en la fase d'execució. Tots els aspectes continguts en els diferents plans s'han de perseguir, avaluar i, si escau, reajustar. Els processos més crítics en aquesta fase són els de control de canvis (qualsevol petició o incidència que afecta la planificació inicial) i els de gestió de riscos.

- Tancament (Punt 5 de l'index del document que heu de generar)

L'etapa de tancament inclou totes les activitats necessàries per a finalitzar la gestió del projecte i completar les obligacions que conté el contracte. Normalment inclou l'acceptació dels productes per part del client, fer les revisions acordades posteriors al tancament, tancar els contractes amb el client i els proveïdors, documentar les lliçons apreses, etc.

Aquí es mostra un resum del cicle de vida d'un projecte TIC i dels diferents processos involucrats, que s'explicaran més extensament en els capítols següents.

Principals processos del cicle de vida de la gestió d'un projecte TIC	
Processos	Denominacions en anglès
<b>1. Iniciació</b> 1.0) Estudi de viabilitat 1.1) Aprovació (acta de constitució) 1.2) Identificació d'interessats 1.3) Definició inicial 1.4) Organigrama del projecte	<i>Business case</i> <i>Develop project charter</i> <i>Identify stakeholders</i> <i>Preliminary project scope statement</i> <i>Organisation chart</i>
<b>2. Planificació</b> 2.0) Enfocament i pla de gestió del projecte 2.1) Abast detallat 2.2) Activitats, recursos i temps 2.3) Costos i pressupost 2.4) Pla de qualitat 2.5) Pla de recursos humans 2.7) Pla de comunicació 2.8) Pla de gestió de riscos 2.9) Pla d'administració i compres	<i>Project management plan</i> <i>Project scope planning and definition</i> <i>Activity and time planning</i> <i>Project cost planning</i> <i>Project quality planning</i> <i>Human resource planning</i> <i>Project communications planning</i> <i>Risk management planning</i> <i>Acquisitions and contracting</i>
<b>3) Execució</b> 3.0) Gestió de l'execució 3.1) Llançament del projecte 3.2) Gestió d'incidències 3.3) Gestió de canvis 3.4) Assegurament de la qualitat 3.5) Gestió dels recursos humans 3.6) Distribució de la informació 3.7) Gestió d'expectatives 3.8) Gestió de compres i contractació	<i>Manage project execution</i> <i>Kick-off</i> <i>Issue management</i> <i>Change management</i> <i>Quality assurance</i> <i>Human resource management</i> <i>Distribute information</i> <i>Manage stakeholders expectations</i> <i>Acquisitions management</i>
<b>4) Seguiment i control</b> 4.0) Seguiment i control del treball 4.1) Control de canvis 4.2) Control de l'abast 4.3) Control del calendari 4.4) Control de costos 4.5) Control de qualitat 4.6) Informació del progrés 4.7) Seguiment i control de riscos 4.8) Administració i gestió de compres	<i>Monitor and control work</i> <i>Integrated change control</i> <i>Scope control</i> <i>Schedule control</i> <i>Cost control</i> <i>Quality control</i> <i>Performance reporting</i> <i>Risk monitoring and control</i> <i>Contract administration</i>
<b>5) Tancament</b> 5.0) Tancament del projecte 5.1) Tancament del contracte	<i>Close project</i> <i>Contract closing</i>

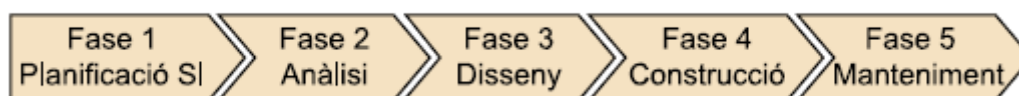
## 6. El cicle de producció o desenvolupament d'un projecte

De la mateixa manera que el projecte té un cicle de vida de gestió, els productes que s'obtenen en un projecte TIC tenen el seu propi cicle de vida. Una cosa i una altra es relacionen. Hem dit abans que són com el yin i el yang o les dues cares de la mateixa moneda, però no són el mateix, encara que per a continuar amb la confusió de vegades comparteixin l'aparença o la terminologia.

De tots els productes TIC i de totes les metodologies de producció, la més comuna i coneguda és l'SDLC, que representa les fases seqüencials per les quals passa un sistema d'informació al llarg de la seva vida útil.

Encara que varia segons la metodologia que s'usi, normalment es reconeix que aquest sistema segueix les cinc fases següents:

Figura 7. Fases del cicle de vida de desenvolupament d'un sistema d'informació



- 1) En la fase de planificació, s'identifiquen els objectius del producte i s'estableixen els processos, les activitats, les eines, els mètodes de treball i recursos, dins del temps i el pressupost disponibles. (Punt 1 de l'index del document que heu de generar)
- 2) En la fase d'anàlisi, s'analitza el sistema tal com funciona en l'actualitat (de manera manual o automatitzada), o com es diu en anglès as is, es prenen els requisits de les parts interessades i tot seguit s'estableix un model lògic de funcionament futur o to be. (Punt 2 de l'index del document que heu de generar)
- 3) En la fase de disseny, a partir de l'anàlisi de requisits i del model lògic, l'equip de treball estableix l'arquitectura de maquinari, bases de dades, comunicacions, interfícies d'usuari, integració amb altres aplicacions i, sobretot, l'arquitectura del programari o programes d'aplicació. SDLC Systems development life cycle. En català, cicle de vida de desenvolupament d'un sistema d'informació. (Punt 3 de l'index del document que heu de generar)
- 4) En la fase de construcció es duu a terme el desenvolupament tècnic o construcció del sistema, les proves i la instal·lació, a més de l'entrenament, suport a usuaris, suport tècnic i documentació del sistema. (Punt 4 de l'index del document que heu de generar)
- 5) La fase de manteniment, suport i implantació és una part intrínseca del cicle de vida del sistema, encara que no sempre forma part del projecte, llevat de les correccions d'errors i el suport a usuaris durant un temps acordat. Si comparem aquest procés amb el que hem mostrat en les pàgines anteriors per a la gestió de projectes, veurem que la majoria dels continguts (almenys les fases de disseny i construcció, gairebé en la seva totalitat) formen part dels processos d'execució.

La fase de planificació es pot incorporar com a part dels processos de planificació de la gestió de projectes, en la mesura que aporta l'instrumental tècnic i el saber fer (know-how) específic de cada tipus de projecte. La fase de manteniment i suport acostuma a estar fora del projecte.

Fase d'implantació: Algunes metodologies separen la implantació com a fase a part, o anomenen tota aquesta fase implantació per si mateixa.

En realitat, segons la nostra opinió, el més important és entendre quina és la diferència entre fabricar un producte i fer un projecte, i quins són els principis de la gestió de projectes que són intrínsecament diferents de la fabricació (o la instal·lació) de productes o la prestació d'una altra classe de serveis.

I és aquí, en el límit, on trobem les diferències entre unes metodologies i les altres:

- La gestió de projectes s'aplica a qualsevol classe de projecte TIC, tant si són de desenvolupament d'aplicacions, d'implantació de productes estàndard, d'instal·lació d'infraestructures o de prestació de serveis (sempre que aquests tinguin la naturalesa de projecte i no siguin simplement l'arrendament d'una part de les operacions ordinàries de l'empresa).
- La gestió de projectes no és seqüencial o per fases, sinó que consisteix en l'aplicació diferencial d'un conjunt d'habilitats, eines i activitats (que anomenem grups de processos o àrees de coneixement) al llarg de tot el cicle de vida de qualsevol projecte. Per tant, és iterativa i permanent.
- Quantitativament i qualitativament, l'esforç més important de la gestió de projectes no es produeix en els processos d'execució, sinó en la resta dels processos involucrats, especialment en la planificació i en el control. Els processos de producció (normalment inclosos en l'execució) són la part individualment més gran, però en tot el conjunt només representen un 40% de la gestió del projecte.
- La gestió de projectes està orientada, principalment, a la satisfacció del client i dels seus objectius de negoci, mentre que la fabricació d'un producte està orientada a la satisfacció d'uns requisits i el compliment d'uns estàndards de qualitat.
- La gestió de projectes involucra habilitats, eines i activitats més àmplies i variades, encara que probablement menys especialitzades, que les de la fabricació d'un producte. És probable que tinguin més a veure amb la gestió d'empreses que amb l'enginyeria, i que s'adquireixin més amb l'experiència que amb la formació.
- Segons el que mostren l'experiència i la literatura d'anàlisi de projectes reeixits i fracassats, els elements crítics d'un projecte no tenen tant a veure amb la qualitat de la producció com amb la qualitat de la gestió del projecte.

## 7. Factors crítics d'èxit en un projecte

Les expressions d'èxit i fracàs relacionades amb un projecte, encara que omnipresents, són en part subjectives: depenen del color amb què es mira. És difícil trobar èxits i fracassos complets en qualsevol classe de projectes.

En termes generals, un projecte es considera un fracàs si:

- no s'han assolit els objectius o resultats previstos
- s'han sobrepassat els temps assignats
- s'han sobrepassat els recursos o costos previstos
- no s'han assolit els estàndards de qualitat desitjats.
- el client i els usuaris principals no estan satisfets.

Segons l'Standish Group, l'any 2009 dels projectes fets només el 32% van assolir els objectius, un 24% van fracassar i un 44% van obtenir resultats dubtosos o qüestionats. Aquests resultats són pitjors que els dels anys anteriors (Standish Group Chaos Report, 2010).

Es pot pensar que els projectes fallen perquè la gent no els sap fer, per un desconeixement principalment tècnic. No és així, ni és la raó més freqüent. Un projecte falla per una gran varietat de raons.

## Causas i raons freqüents de fracàs en els projectes TIC:

- Falta de compromís de la direcció.
- Els usuaris no s'hi involucren.
- Falta de coneixement tècnic per part de l'equip.
- Falta de maduresa o estabilitat de la tecnologia.
- Males relacions amb altres parts o departaments interessats en el projecte.
- Mala gestió administrativa i econòmica del treball.
- 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 pèssima.
- Venda i contractació per sota de les necessitats de temps i recursos.
- Terminis d'execució no realistes.
- Mala definició d'autoritat i rols dins de 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.
- No es van identificar els riscos.

En l'actualitat, pels motius de context que s'han mostrat anteriorment (més complexitat tècnica i organitzativa, més pressió de temps de lliurament, canvi tecnològic), el risc de fracàs encara és més alt, tot i que també es reconeix més consciència en els directius d'empresa i una millora en la disciplina i professionalització de la gestió de projectes, que ha contribuït a reduir els errors.

Tanmateix, de totes les raons de la taula, n'hi ha tres que apareixen de manera estable com les més importants o, almenys, les més esmentades:

- 1) Gestió de projecte deficient o inadequada (32% dels projectes fallits).
- 2) Falta de comunicació amb el client i/o l'equip de treball (20%).
- 3) Valoració incorrecta de l'abast i complexitat del projecte (17%)

Denominem factors crítics d'èxit o FCE (en anglès: critical success factors, CSF) les condicions necessàries individualment i en conjunt suficients per a assolir l'èxit. La literatura, l'experiència de gerents de projecte i les metodologies de les firmes comercials solen disposar de llistes d'aquesta classe.

Nosaltres hem preferit una llista més exhaustiva, en la qual intentem equilibrar els aspectes tècnics, organitzatius i de gestió o direcció del projecte.

Un projecte té èxit quan:

- 1) Estan clarament establerts els valors i els beneficis de negoci (augment d'ingressos, reducció de costos, etc.) que s'obtenen en dur-lo a terme.
- 2) S'estableixen clarament els objectius, resultats i productes que cal obtenir.
- 3) S'estableixen clarament l'abast i les limitacions del treball.
- 4) S'elaboren, es controlen i s'actualitzen plans detallats, en els quals les fites, els lliurables i les activitats apareixen ben especificats en el temps.
- 5) S'assegura constantment el suport de la direcció, en termes d'autoritat, consistència dels objectius i provisió de recursos.
- 6) S'escolten i s'interpreten les expectatives de tots els usuaris i parts involucrades i es planifiquen i gestionen adequadament. S'assegura l'acceptació del treball per part dels usuaris i altres parts interessades.
- 7) S'assignen els recursos adequats, amb les habilitats necessàries, tant tècniques com de gestió de projectes, i altres habilitats funcionals que es requereixin en cada cas.
- 8) Es monitorea, s'avalua i s'obté retroalimentació puntual al llarg de tota l'execució del projecte.
- 9) Hi ha tecnologies madures i personal format i disponible per a donar el servei.
- 10) S'identifiquen a temps i es gestionen les incidències, crisis i desviacions.