

# Introducció al disseny de projectes

## El cicle de vida d'un projecte

---

Si recordem, a l'article anterior vam veure una breu introducció a la gestió de projectes i vam distingir quatre grans fases en el cicle de vida d'un projecte:

1. Anàlisi de les necessitats, on detectem noves necessitats o defectes en un sistema actual, o ens plantejem com hauria de ser un nou sistema,
2. Disseny de la solució, on en línies generals, es busca la millor solució al problema,
3. Desenvolupament, on pren forma la solució plantejada,
4. Implantació del sistema, on es posa en funcionament el nou sistema dins un entorn, tenint en compte aspectes com la migració de dades existents, la formació d'usuaris i les proves pilot i d'integració.

Al primer lliurament, ja vàreu fer l'anàlisi de les necessitats, i una breu descripció del projecte. En aquest document, explicarem com abordar estes fases, i quines són les línies generals que podeu seguir al vostre projecte.

Al llarg del text vorem un parell d'exemples molt simples per tal d'il·lustrar el que s'explica. Al vostre cas, haureu de seguir unes passes i un raonament semblant, però de manera molt més exhaustiva i justificada.

## Anàlisi del sistema actual

---

Abans de començar a fer qualsevol proposta, cal realitzar un estudi i anàlisi de l'estat actual de l'organització, tenint present el seu pla estratègic (cap on vol dirigir-se l'organització, o en què consisteix essencialment la millora que es vol aportar.)

A l'hora d'analitzar el sistema actual, cal tenir en compte l'existència o no d'un sistema anterior:

- a) Si ja existeix un sistema actualment: Cal avaluar les característiques, recopilant la informació i l'estructura dels elements que influeixen en l'actuació estratègica<sup>1</sup>.
- b) Si no existeix cap sistema implantat actualment, cal analitzar les característiques de l'entorn d'actuació, per tal de plantejar-nos uns objectius que s'han d'assolir amb el projecte.

---

<sup>1</sup> Una actuació estratègica és aquella actuació (conjunt d'accions) que ens acosten a la situació desitjada per a l'organització.



### Exemples

#### Projecte A

Es desitja millorar el flux de treball en una empresa de 50 treballadors, on cal compartir molta documentació -textos i fulls de càlcul principalment- i que ha de ser accessible per tots els treballadors. Actualment es disposa d'ordinadors i una connexió a Internet compartida entre tots.

#### Projecte B

Una empresa disposa d'un CMS a la web on penja notícies sobre els seus nous productes, però desitja ampliar-ne la seua funcionalitat i oferir la possibilitat de realitzar compres a través de la web.

Els documents amb què es treballa en esta fase poden ser molt diversos, i solen tractar-se fonamentalment de diagrames o gràfics (per exemple diagrames de xarxa), historials o logs del sistema, l'evolució de les incidències, o el volum de treball... Aquesta informació pot obtenir-se a través d'auditories del sistema prèvies, o realitzades específicament.

Per finalitzar l'etapa d'anàlisi, es presenten les conclusions de l'estudi i l'anàlisi de l'estat actual, valorant com d'apte és el sistema per afrontar els nous reptes estratègics (és a dir, aconseguir els objectius plantejats). Aquesta valoració pot fer-se mitjançant matrius DAFO on es plasmen les debilitats, amenaces, fortaleces i oportunitats que es presenten a l'organització (atenent només a l'àmbit on s'inclou el projecte, no es tracta de fer cap anàlisi econòmic ni de gestió de l'organització).

### Sobre la viabilitat del projecte en aquesta fase

Finalitzada aquesta fase d'anàlisi, cal emetre una valoració sobre la viabilitat del projecte. En les conclusions presentades al finalitzar l'etapa, cal plantejar-se la conveniència de continuar amb el sistema actual o d'aplicar certes modificacions per tal d'aconseguir els objectius de l'organització.

### Exemples

#### Projecte A

Es tractaria d'un projecte nou, ja que actualment no es disposa de cap infraestructura més que la pròpia per accedir a Internet. L'increment del volum de treball seria una de les justificacions per tal de realitzar un canvi estratègic. Com a documentació d'interès podria aportar-se un diagrama de la xarxa de l'empresa, junt amb un llistat del tipus d'aplicacions o documents amb què se sol treballar.

#### Projecte B:

En aquest cas, es tractaria d'un projecte de millora o revisió d'un sistema ja existent, al qual es vol afegir determinada funcionalitat. La documentació amb què es treballaria seria l'estructura del CMS, quins mòduls gestiona, i en definitiva, com està la informació organitzada al sistema.

En ambdós casos, la valoració de l'estat actual seria que actualment, els sistemes no són viables per afrontar les actuacions estratègiques que es desitja, per tant, cal tirar endavant amb els projectes.

## Fase de disseny del sistema

La fase de disseny comença amb l'anàlisi de les incidències que cal resoldre, o els objectius que s'han fixat en una nova implantació. A partir d'aquest anàlisi, apareixen noves solucions o alternatives que cal avaluar individualment per determinar la seua idoneïtat, els costos, els avantatges i els inconvenients.

L'elecció d'una solució ha de ser metodològica i objectiva, i cal buscar maximitzar els avantatges i minimitzar els inconvenients, tant de la implantació com del funcionament habitual. Aquesta elecció, ha d'anar acompanyada de la distribució temporal referent a la seua aplicació (mitjançant diagrames Gantt, per exemple), els costos econòmics que suposarà (pressupost)...

### Exemples

#### Projecte A

Després d'analitzar raonadament les diferents incidències i inconvenients al sistema, es presenten diverses solucions:

- Implantar un domini amb recursos compartits, usuaris, etc.
- Fer ús d'aplicacions disponibles a la xarxa com Google Docs per tal de compartir la documentació aprofitant la connexió a Internet.
- Implantar una eina groupware que permeti, a través de la xarxa local accedir a recursos compartits (documents), calendari, agenda, etc.

Analitzant pros i contres de les tres opcions, es decideix implantar una eina groupware a la xarxa local, que ofereix més possibilitats que un domini, accés concurrent a recursos i a més ofereix més control i seguretat que una eina disponible a Internet.

#### Projecte B

Després d'observar l'estructura i l'estat actual del lloc web, i de fer una recerca de mòduls per al CMS, es troben diferents mòduls que poden resoldre les solucions de comerç electrònic que es desitgen.

Avaluant cadascuna d'aquestes possibilitats, s'arriba a la conclusió que cap mòdul compleix amb la funcionalitat requerida, pel que es decideix desenvolupar un mòdul específic per cobrir aquesta funcionalitat.

## Fase de desenvolupament del sistema

Després d'avaluar i escollir la millor alternativa, cal desenvolupar el nou sistema, en funció del cicle de vida més adequat.

Aquesta fase sol tenir molta més importància en projectes de desenvolupament (recordeu la tipologia de projectes), mentre que pot ser no tinga cabuda en projectes més encarats a l'administració de sistemes.

### Exemples

#### Projecte A

Es tracta d'un projecte amb una mica de cada: d'infraestructura (cal un servidor per a l'eina groupware), de programari (ja que cal instal·lar l'aplicació) i de migració (cal migrar les dades existents). No hi ha cap part específica de desenvolupament, pel que aquesta fase pot obviar-se, centrant tota la càrrega de treball en la implantació.

#### Projecte B

El projecte tindrà una fase de desenvolupament del nou component seguint qualsevol dels cicles de vida de desenvolupament de programari existents (eXtreme Programming, Cascada, Espiral...), i realitzant les diferents proves d'integració del mòdul.



## Fase d'Implantació

---

La fase d'implantació del nou sistema consisteix a adequar i posar en marxa el nou sistema dins l'organització, en el seu entorn real. En aquesta fase, es realitzaria la migració de dades dels sistemes actuals, la formació dels usuaris i la realització de proves pilot i d'integració en l'organització.

### Exemples

#### **Projecte A**

Consisteix en la instal·lació de l'aplicació, adaptació, creació d'usuaris, migració dels documents existents dins la plataforma, formació dels usuaris en la nova eina groupware, i comprovació que tot és correcte.

#### **Projecte B**

S'integra el mòdul en la plataforma, es creen els manuals i ajudes corresponents i es comprova que el funcionament i la integració amb la plataforma siguin correctes.

Finalitzada aquest a fase d'implantació, caldrà fer una avaluació de l'impacte que ha tingut el projecte en l'organització. Generalment, aquest impacte no serà immediat, però caldrà establir una sèrie d'indicadors, o quines variables caldrà observar al cap de determinat període (1 setmana, 1 mes, 6 mesos, 1 any...) per tal de valorar si el projecte ha tingut èxit o no.