

Introducció als serveis de SI/TI

Dídac López
Ferran Martí

PID_00207650



Els textos i imatges publicats en aquesta obra estan subjectes –llevat que s'indiqui el contrari– a una llicència de Reconeixement-NoComercial-SenseObraDerivada (BY-NC-ND) v.3.0 Espanya de Creative Commons. Podeu copiar-los, distribuir-los i transmetre'ls públicament sempre que en citeu l'autor i la font (FUOC. Fundació per a la Universitat Oberta de Catalunya), no en feu un ús comercial i no en feu obra derivada. La llicència completa es pot consultar a <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/es/legalcode.ca>

Índex

Introducció	5
Objectius	7
1. Els serveis de SI/TI en les organitzacions	9
1.1. Concepte de <i>servei de SI/TI</i>	9
1.2. Necessitats de serveis de SI/TI en les organitzacions	11
1.3. Departament de SI/TI com a proveïdor de serveis	12
1.4. Arquitectures empresarials de SI/TI	14
2. Introducció a la gestió del departament de SI/TI	18
2.1. Direcció estratègica i estratègia de serveis	24
2.2. Gestió per serveis. Sistemes de gestió de serveis	26
2.3. Gestió estratègica de la tecnologia, infraestructura i sistemes de provisió	28
2.4. Gestió de projectes	30
2.5. Gestió de dades	32
2.6. Gestió de la seguretat i dels riscos	32
2.7. Gestió financera	33
2.8. Gestió de recursos humans	34
Resum	35
Bibliografia	37

Introducció

En aquest mòdul ens centrarem en el concepte de *servei de TIC* en les empreses i organitzacions en general, i també en tot el context que en forma part i en els mecanismes necessaris per a oferir-lo.

Una organització no deixa de ser una estructura coordinada de persones i de recursos dedicada a assolir un objectiu o una finalitat econòmica que pot respondre a la de satisfer les necessitats de béns o serveis dels demandants, a més d'assegurar la continuïtat de l'estructura mateixa.

Una empresa, com un tipus d'organització, és un sistema amb un entorn que materialitza una idea, de manera planificada, i satisfà demandes i desitjos de clients, mitjançant una activitat comercial dins un context econòmic.

Les organitzacions, en general, són estructures coordinades per a assolir objectius per mitjà dels recursos humans que en formen part o de la gestió del talent humà. Estan compostes per suborganitzacions o àrees funcionals, interrelacionades, que compleixen funcions especialitzades.

Una manera d'interrelacionar coordinadament aquestes suborganitzacions, o, si escau, altres organitzacions externes que participen en l'assoliment dels objectius, és duent a terme serveis, interpretant un servei com el resultat de les activitats d'aquestes suborganitzacions o organitzacions en els assoliments d'altres organitzacions que considerem en un moment concret.

En certa manera, és com si arribéssim a interpretar que l'estructura econòmica, en tots els àmbits, està fonamentada en el concepte d'*oferta de serveis* i en les contraprestacions corresponents, tant dins les empreses i organitzacions com en les relacions entre aquestes empreses i organitzacions, com entre aquestes i els consumidors finals.

Agafant com a referència una organització en concret, i tenint en compte que no és l'única manera d'estructurar-la, podem interpretar la relació de les diverses àrees funcionals com la de l'oferta mútua de serveis orientada a l'assoliment final dels objectius de l'organització de l'empresa. En alguns casos, i per motius molt diversos, només algunes de les àrees funcionals s'interrelacionen amb la resta de l'organització segons l'oferta dels seus serveis.

Entenem que una àrea funcional està orientada a serveis quan la manera de relacionar-se amb la resta de l'organització és mitjançant l'oferta d'una estructura de serveis i una gestió corporativa d'aquests serveis.

En el cas del departament de SI/TI, com a àrea funcional que gestiona l'ús de les tecnologies de la informació i la comunicació i també dels sistemes d'informació, interpretem que està orientat a serveis quan la seva relació amb les altres àrees funcionals, o amb les persones que formen part de l'organització, és mitjançant l'oferta d'estructura de serveis i d'unes normes de gestió corporativa d'aquests serveis.

Objectius

L'objectiu principal d'aquest mòdul és disposar d'una àmplia visió de tots els conceptes de què tractarem en els pròxims mòduls, encara que sense aprofundir-hi, i també del context de les organitzacions on s'apliquin. Aquest coneixement superficial i inicial del departament de SI/TI i de la seva orientació a serveis és bàsica perquè quan aprofundim en cadascun dels aspectes que el defineixen sapiguem situar-lo en un context.

Després d'haver llegit aquest mòdul, heu d'haver assolit els objectius d'aprenentatge següents:

- 1.** Conèixer els conceptes bàsics sobre el servei de SI/TI i la necessitat que en tenen les organitzacions, i també els mecanismes de què es disposa per a lliurar-lo i fer-ne la provisió.
- 2.** Disposar d'una visió de conjunt del departament de SI/TI com a proveïdor d'aquests serveis a l'organització, i també els mecanismes de què es disposa per a gestionar-los.
- 3.** Saber quins són els conceptes bàsics de les arquitectures empresarials com a base per a definir les necessitats en serveis de SI/TI.
- 4.** Estudiar el conjunt del cicle de vida dels serveis i l'enunciat dels processos que els conformen.
- 5.** Entendre el concepte de *cartera de serveis* i el de *cartera del catàleg* com a eines de relació amb el client i l'usuari i la vinculació que tenen amb el sistema de gestió de serveis.
- 6.** Distingir bé la importància de la direcció estratègica del departament i l'estratègia de serveis.
- 7.** Conèixer els elements de gestió bàsics del departament: projectes, dades, etc.

1. Els serveis de SI/TI en les organitzacions

1.1. Concepte de servei de SI/TI

En general, un servei són un conjunt d'activitats que miren de respondre a les necessitats d'un client.

En el cas dels serveis de SI/TI, entenem que les necessitats són de naturalesa tecnològica i que responen a unes expectatives sobre el profit que n'espera treure el client, per a aconseguir així els seus propis objectius.

D'aquesta manera, ens trobem que en **orientar-nos a serveis**, i en el cas dels de SI/TI, identifiquem un proveïdor d'aquests serveis, que és qui els ofereix. Aquest paper és el dels **departaments de SI/TI** i el del client, que, essent intern o extern a la mateixa empresa o organització, és qui té unes expectatives sobre el resultat de fer-ne ús i està disposat a afrontar les contraprestacions, generalment els costos, que comporta aquest ús.

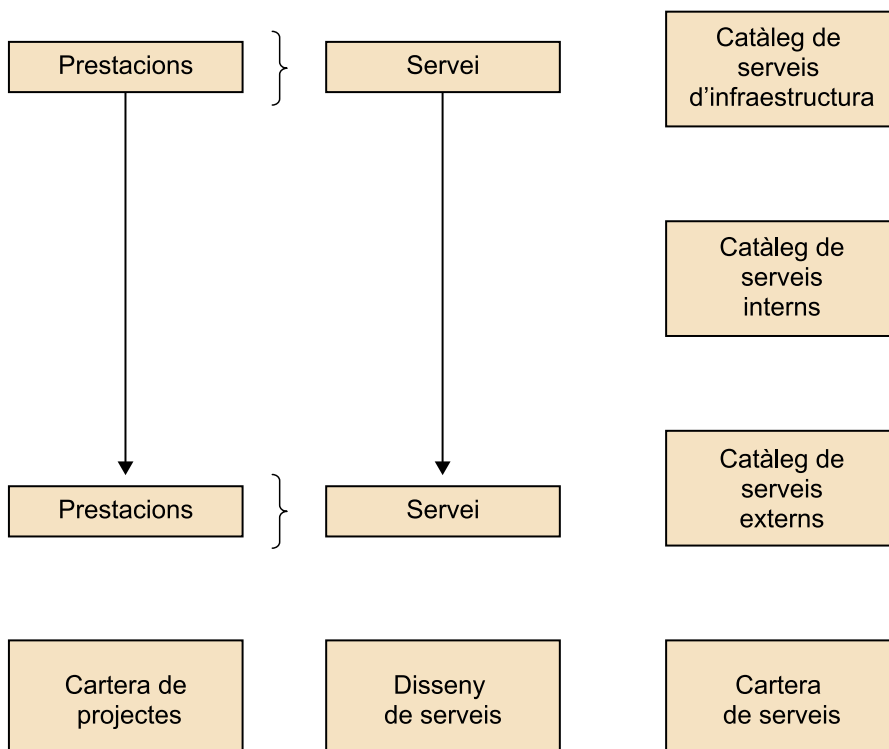
Hem de començar per fer una primera distinció: el client és qui “contracta” o es compromet a emprar els serveis i a afrontar-ne els costos, i l'usuari és qui realment els fa servir de manera directa. En molts casos, aquests dos rols poden coincidir en la mateixa persona, entès en el sentit que podrà fer servir un barret o un altre en funció del context.

Per a entendre-ho més bé, posarem l'exemple de la disponibilitat d'una aplicació de gestió financera. Podem pressuposar que és el departament financer, amb la seva estructura directiva, qui en el rol de client intern contracta el departament de SI/TI per a disposar d'aquest sistema d'informació. El departament financer defineix uns requisits funcionals i unes expectatives d'ús una vegada el tinguin disponible, i afronta alhora, o avala en molts casos, els costos que comporten, i per tant s'implica en la solució triada respecte del compromís dels costos en relació amb el benefici que li comporta. El servei és el resultat de posar en funcionament aquesta aplicació d'acord amb uns compromisos de servei: característiques, temps de resposta davant d'incidències, disponibilitat, possibles peticions complementàries (l·listes, informes, etc.) i càrrega d'usuaris, entre d'altres. Aquesta aplicació es posa a disposició dels usuaris directes del servei.

Classificació dels serveis segons les característiques (vegeu la figura 1):

- **Interns:** són els que només s'ofereixen a clients interns i que es gestionen d'acord amb les necessitats i normes de l'organització.
- **Externs:** són els que només s'ofereixen a clients externs d'acord amb la planificació comercial i de màrqueting de l'empresa. En certa manera, els serveis externs, llevat d'alguna excepció, s'organitzen internament amb un client intern (departament comercial o de màrqueting) i consideren l'usuari com a extern, amb independència del fet que per a l'empresa el client real és l'extern.
- **Tècnics o d'infraestructura:** són els que es consideren com a tals dins el departament de SI/TI però que no es comuniquen a la resta de l'organització, i que van molt bé per a gestionar les unitats d'activitat, seguretat, riscos, necessitats financeres i de control de costos, etc.

Figura 1. Exemples de serveis segons les característiques



Font: elaboració pròpia

En aquests casos, la participació del client i la capacitat d'influència que té en el servei són molt diferents, com les regles que fixen els costos que cal imputar i les contraprestacions.

En el cas dels serveis interns, poden estar en competència amb els que s'ofereixen en el mercat. Normalment això només s'esdevé en grans organitzacions amb clients i usuaris distribuïts en zones geogràfiques molt disperses, o de manera captiva per al client i usuari, que no té cap més alternativa, i que són regulats per l'alta direcció.

Els serveis, en la definició i en la manera en què es comuniquen a clients i usuaris, han de respondre a unes característiques bàsiques: beneficis per al consumidor, paràmetres funcionals, punts d'accés, forma d'accés, nombre de consumidors, horari d'accés, suport, cost, qualitat de servei, nivell de servei, etc.

Pel que fa al concepte de *servei*, és important distingir-lo, o complementar-lo, del concepte de *lliurament d'un bé material*, i reinterpretar el concepte de *pro-ducte* per aquell que estigui format per un bé tangible i un servei que hi estigui associat.

Pel que fa a la manera de presentar els serveis estructuradament i coherentment als usuaris, d'acord amb les expectatives dels clients, hem de disposar d'una eina com la del **catàleg de serveis**, que hem de distingir de la **cartera de serveis**, que inclou els serveis que han estat retirats i també els que s'estan preparant per a posar-los a disposició dels clients i usuaris.

El catàleg i la cartera de serveis s'ha de gestionar per a garantir que responen a les necessitats de l'empresa o organització tant en l'actualitat com en el futur d'acord amb l'estratègia corporativa. En aquest sentit es crea la necessitat de disposar d'un **sistema de gestió de serveis** i de l'estratègia corresponent, que s'han de dirigir amb criteris corporatius.

Es pot considerar la necessitat de més d'un catàleg de serveis responen a diferents criteris, segons la criticitat, els grups de clients o usuaris interns del departament de SI/TI, etc.

Alguns dels exemples de serveis són els sistemes d'informació (accés a les aplicacions), el correu electrònic, la intranet, la identitat, el lloc web, l'estació de treball i la telefonia.

En el cas dels serveis de TIC és molt important recordar la finalitat que tenen des del punt de vista del client i de les seves expectatives, de fer-ho mitjançant un ús transparent de la tecnologia, i també d'entendre la responsabilitat del compromís de lliurament continuat que tenen.

1.2. Necessitats de serveis de SI/TI en les organitzacions

Totes les empreses i organitzacions en general necessiten les TIC per a desenvolupar les funcions, i amb independència de la manera com s'estructuren i de qui les gestiona, aquestes TIC han de respondre a l'estratègia corporativa i alinear-s'hi.

Vegeu també

La cartera i el catàleg de serveis els detallarem en el mòdul "Construcció de serveis de SI/TI" d'aquesta mateixa assignatura.

Per això podem considerar que el **govern de les TIC** en les organitzacions és una responsabilitat corporativa que competeix a l'alta direcció i la direcció de SI/TI per a gestionar una estratègia de serveis que respongui a les necessitats actuals i futures de l'organització d'acord amb un nivell de prestació de serveis, segons la gestió de costos d'aquests serveis i també la gestió de riscos que puguin comportar per a l'empresa.

En la definició d'aquesta estratègia també hem d'avaluar les necessitats que tenen en l'àmbit quantitatiu i la variació de la demanda dels serveis.

Exemple

Servei de sistema d'informació financera, no és el mateix per a una gran empresa que per a una pime, o que per a una multinacional amb un gran nivell de dispersió geogràfica. En cada cas els hem de construir d'una manera diferent. Tampoc no és el mateix en el cas d'un servei de web corporatiu per a èpoques de l'any en què es preveu un gran nivell d'accés que per a moments en què sabem que no tindrem gaires visites.

Disposar d'un catàleg de serveis comporta crear una estructura de persones i recursos tecnològics i financers, com ara proveïdors de servei per al departament de SI/TI, que ens permetin gestionar la demanda de prestacions de manera eficient per a l'empresa i efectiva per als usuaris.

1.3. Departament de SI/TI com a proveïdor de serveis

En certa manera, en les organitzacions, podem entendre que l'interès dels usuaris pel departament de SI/TI està focalitzat a saber què els pot oferir, en quines condicions i a quin cost, de manera que el **catàleg de serveis** es converteix en el contracte de relació entre els usuaris i el departament de SI/TI.

Per a aconseguir-ho, cal disposar tant d'una suborganització formada per un equip de professionals, infraestructures (o accés a les infraestructures), elements tecnològics i proveïdors de serveis externs, com d'un sistema per a coordinar-ho tot plegat. És així que parlem del **sistema de gestió de serveis (SGS)**.

En aquest context d'orientació a serveis, podem interpretar que el departament de SI/TI és l'àrea funcional que gestiona el catàleg dels serveis de SI/TI que ha de tenir l'organització d'acord amb la direcció i l'estratègia corporativa.

Un departament de SI/TI orientat a serveis és el responsable de crear un SGS d'acord amb les polítiques de l'organització i de fer-lo desenvolupar.

La creació d'un SGS implica definir tots els elements que ens permeten crear un catàleg de serveis, de construir-los i de poder-los oferir a l'usuari mitjançant un conjunt de processos i procediments, d'eines que hi tenen accés i de responsables i rols.

Exemple

Si som en una organització amb un SGS que ha de tenir una nova aplicació de gestió financera, entendrem que en realitat demana que es construeixi un nou servei de sistema d'informació financer.

Això vol dir que disposem d'una organització que pot construir aquest servei d'acord amb les necessitats de l'empresa i amb uns costos proporcionals, o de gestionar-ne la compra o subcontractació. Construir el servei no vol dir només fer-ne el desenvolupament (compra o accés), i que l'inclogui, sinó que l'hem de poder dissenyar d'acord amb les necessitats reals de l'organització (molts o pocs usuaris, diferents usos horaris o no, gran quantitat de transaccions per unitat de temps, límit de no-disponibilitat del servei, etc.).

Per a aconseguir crear un servei, com en l'exemple, ens farà falta, segons cada organització, directors de projecte, analistes, responsables d'infraestructura, etc.

Una vegada construït el sistema de gestió de serveis i posat a disposició de l'usuari, aquest usuari mateix pot accedir a les prestacions que hi ha disponibles. Per exemple, alta o baixa d'un usuari, modificar permisos d'usuaris o nou model d'informe, segons uns nivells de servei acordats amb el client (el director financer), al qual hem d'informar de l'evolució del servei d'acord amb uns paràmetres que hàgim acordat (costos que hi estan associats, disponibilitat, incidències, temps de resolució, agilitat en la gestió de les peticions, etc.). Per a aquestes prestacions, el departament de SI/TI disposa d'una estructura de professionals (interna o subcontractada), potser d'infraestructures, de contractes de manteniment, etc.

Tot això ho hem de fer gestionant els riscos que hi estan associats, i que no són els mateixos per a un servei de sistema d'informació de gestió financera que, per exemple, per a un de gestió de les places d'aparcament de l'empresa. En aquest exemple podem determinar que per a l'empresa la no-disponibilitat del sistema en un termini de temps màxim pot comportar posar en risc greu la continuïtat del negoci, per la qual cosa la continuïtat del servei n'és una part.

D'aquesta manera, estructurada com a serveis, és com podem interpretar la funció del departament de SI/TI i la relació que té amb la direcció i amb la resta de l'organització.

1.4. Arquitectures empresarials de SI/TI

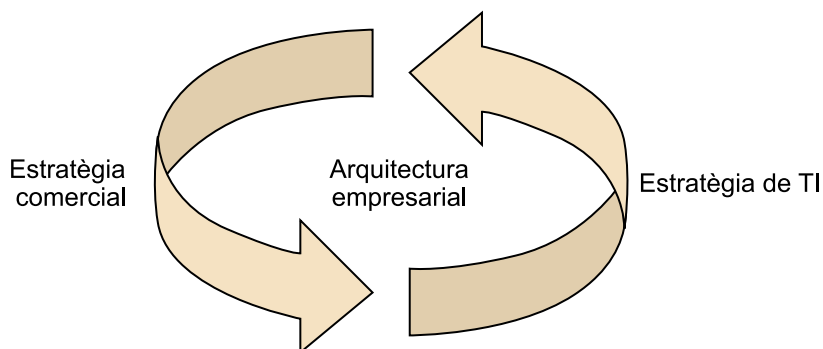
Per a les empreses i organitzacions en general, és molt important que els serveis estiguin alineats amb els objectius de l'empresa, i atesa la complexitat d'aquests serveis, la interrelació i els múltiples rols que representen, es fa necessari crear un model que permeti la direcció estratègica dels serveis.

En l'actualitat s'està consolidant en l'empresa, en particular en les grans corporacions, el rol del director del departament de SI/TI, amb l'objectiu que aconseguixi maximitzar l'alineació dels serveis de SI/TI, assoleixi els plans del negoci i fins i tot lideri la formulació dels objectius mateixos del negoci.

Aquesta figura ascendent entre la direcció de l'empresa comporta, al seu torn, la consolidació addicional dels rols que li han de donar suport, anomenats *arquitectes d'empresa*. De la disciplina que exerceixen aquests arquitectes se'n diu *estructura coordinada* o *arquitectura empresarial* (EA¹).

Una EA té l'objectiu d'estructurar la definició i control de la creixent complexitat dels serveis de SI/TI de l'empresa i millorar la comprensió del fet que els seus serveis aporten realment valor al negoci (vegeu la figura 2).

Figura 2. Arquitectura empresarial



Font: Infosys Technologies Ltd.

Aquesta estructuració té un enfocament holístic des de diferents perspectives (negoci, tecnologia, dades, etc.) per a explicar els mateixos components dels serveis de SI/TI del negoci representats mitjançant models, especificacions, gràfics, etc.

En l'actualitat hi ha diferents marcs de disciplines que no es limiten a la producció de catàlegs, o plans, de l'ecosistema de SI/TI de l'empresa, sinó que també s'ocupen de planificar l'arquitectura de SI/TI que donarà suport a l'evolució prevista per l'estratègia del negoci.

Cada vegada més, la direcció de l'empresa la percep com una eina que permet identificar oportunitats de millora de l'eficiència i efectivitat del negoci, i fins i tot identificar noves oportunitats d'evolució del negoci.

Nota

Del director d'un departament d'informàtica també se'n diu *cap de gestió d'informació* (*chief information officer, CIO*).

⁽¹⁾ EA és una sigla que correspon a l'anglès *enterprise architecture*.

També s’encarrega del monitoratge o govern dels serveis actuals, de la cartera de projectes de construcció de nous serveis, i de l’acompanyament en el procés de projectes en curs.

L’objectiu de la disciplina de l’EA és governar els costos i la complexitat dels serveis de SI/TI de l’empresa i maximitzar el valor que aporten al negoci.

Per a respondre a aquesta tasca, els marcs de treball de l’EA han de seguir els passos següents:

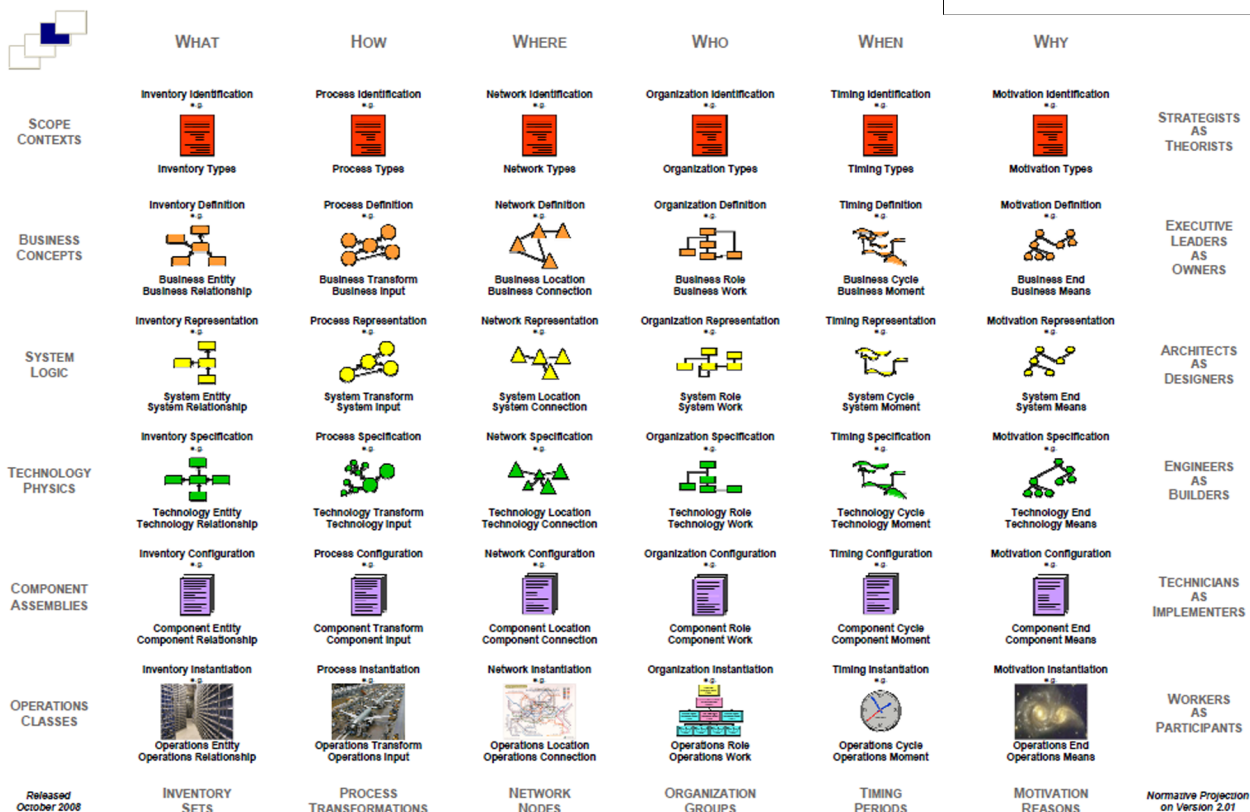
- Aportar un vocabulari comú.
- Proposar com a meta models de descripció de l’empresa.
- Presentar un mètode de disseny i d’evolució de l’arquitectura.
- Oferir plantilles i models de referència per a construir.

En certa manera, és una capa de govern del catàleg de serveis, de l’oficina de projectes per a la creació de serveis, i el seguiment i gestió en l’àmbit corporatiu.

Vegeu també

Trobareu més informació dels diversos models en el mòdul “Estàndards i marcs de referència” d’aquesta mateixa assignatura.

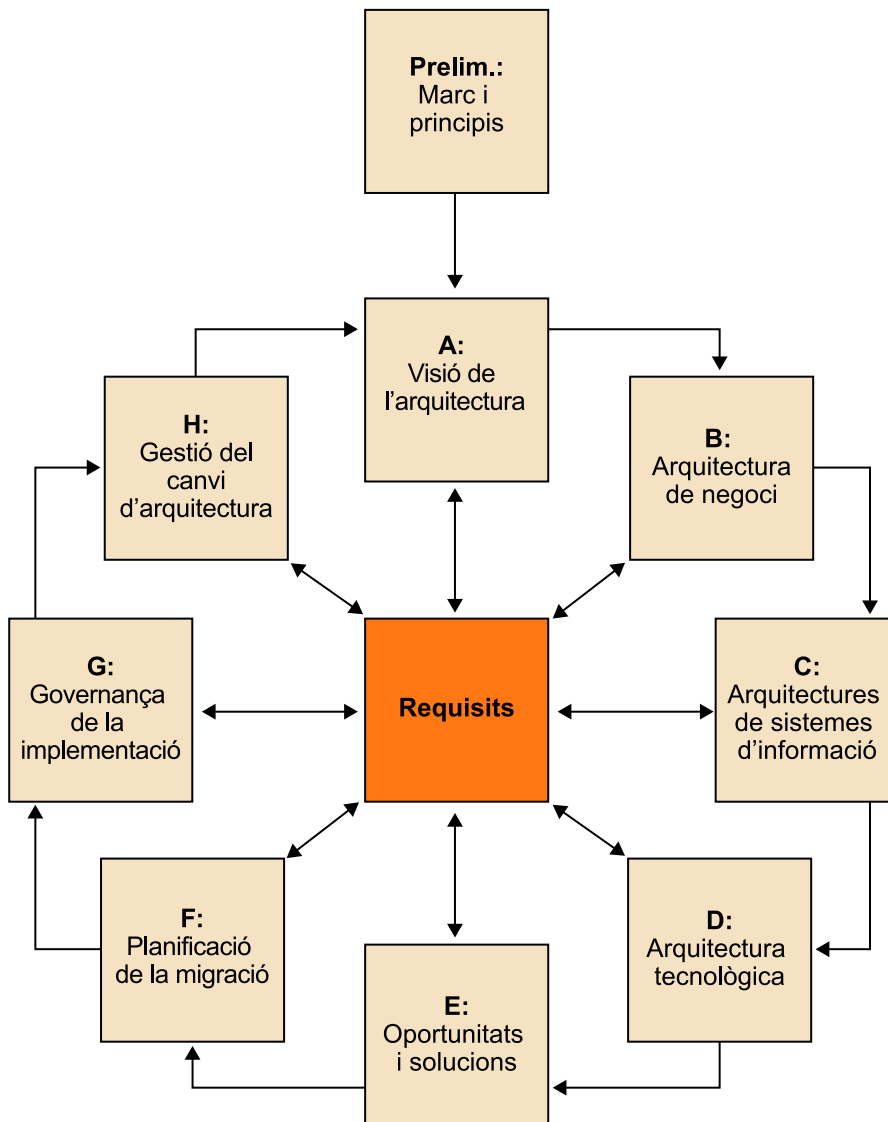
Figura 3. Models principals



Entre els models principals podem considerar el de Zachman Enterprise Framework (vegeu la figura 3) o l'esquema de l'Arquitectura de The Open Group, més conegut amb el nom de *TOGAF*² (vegeu la figura 4), que com que és de codi obert està molt més estès.

⁽²⁾ *TOGAF* és la sigla en anglès de *The Open Group Architecture Framework*.

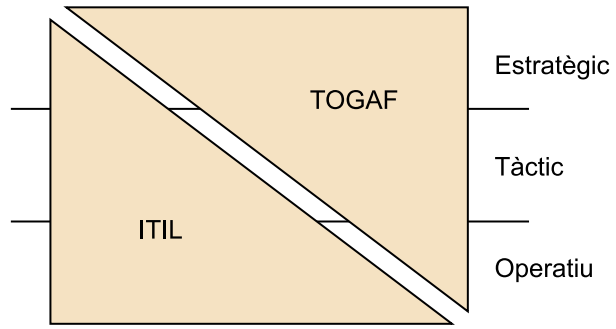
Figura 4. Esquema de l'Arquitectura de The Open Group



Font: OGC

En cap cas les arquitectures no són alternatives a la gestió per serveis, sinó que en són un complement essencial (vegeu la figura 5).

Figura 5. Exemple de complementació entre TOGAF i ITIL



Font: OGC

2. Introducció a la gestió del departament de SI/TI

La gestió dels serveis de SI/TI en qualsevol organització sol ser atesa per una àrea funcional, de la qual, entre altres noms, diem *departament de SI/TI*, encara que és ben cert que hi ha casos en què aquestes funcions estan repartides en més d'un departament de TIC per raons estratègiques (el catàleg de serveis crítics es gestiona de manera aïllada), estructurals (una divisió de l'empresa disposa del seu propi catàleg) o simplement històriques. En aquests casos, els processos de gestió del catàleg i dels serveis no són diferents els uns dels altres, però fa falta crear mecanismes de coordinació en l'àmbit de l'alta direcció.

La posició que ha anat ocupant el departament de TIC dins les organitzacions ha tingut una evolució històrica paral·lela a l'evolució tecnològica, a l'aprofitament que han anat incorporant les organitzacions i a la maduració de la gestió que s'hi ha fet, i també l'assimilació que l'aportació de valor no la genera la tecnologia per si mateixa, sinó la capacitat de convertir-ne l'ús en un valor estratègic per a l'organització i d'aportació a les funcions bàsiques d'aquesta organització. Com a part d'aquesta evolució, també s'ha observat una transició d'un departament focalitzat en funcions de gestió de les TIC a la gestió de serveis de SI/TI corporatius alineats amb la seva estratègia.

Evolució del departament de SI/TI

Al principi, i tradicionalment, era dins l'àrea de gestió financera, atesa la necessitat de gestió intensiva d'informació que havia de tenir i del fet que aquesta gestió s'havia de fer amb gran fiabilitat. La incorporació de la informàtica va representar la possibilitat de millorar aquestes tasques, en agilitat i fiabilitat, amb no tanta dedicació de personal, de manera que va ser la porta d'entrada de les TIC a les organitzacions. Per descomptat, podem trobar altres exemples semblants en altres àrees de gestió, però el resultat, sempre semblant, és el de la supeditació de les funcions de TIC al servei d'una àrea funcional, que era la primera, i segurament la que tenia més necessitat de mecanitzar sistemes d'informació.

A mesura que les TIC s'estenien per altres àrees –ja que els costos van baixar, la complexitat inicial es va reduir i el coneixement que se'n tenia es va popularitzar–, es produïen conflictes en la gestió perquè se solia prioritzar la resolució de les necessitats de l'àrea de què formaven part. Cal diferenciar el cas d'organitzacions de volum reduït, en què un responsable funcional d'una altra àrea comparteix aquesta responsabilitat amb el de la direcció de les TIC, habitualment amb estratègies de subcontractació gairebé total d'aquests serveis.

Vegeu també

En el mòdul "El departament de SI/TI" detallarem el rol, les responsabilitats, les estructures organitzatives i la relació del departament de SI/TI amb l'organització.

S'ha produït una evolució semblant en la manera en què s'han desenvolupat les funcions de TIC en les organitzacions, i així han passat de ser un conjunt de tasques amb una estructura funcional a mida de l'estructura de l'organització, lliurant funcions a cada àrea, a ser un proveïdor de serveis, amb responsabilitat en la planificació, creació i gestió d'aquests serveis, amb una elevada influència sobre les tasques del negoci.

Per aquest fet, pel canvi del rol del director de TIC –amb visió global de les taques de l'organització i amb la missió d'aportar valor i oportunitats de caràcter empresarial– i el factor crític i estratègic que comporta per a la missió de l'organització, la seva posició s'ha fet equivalent a la d'altres àrees funcionals de suport a la cadena de valor, i fins i tot en organitzacions amb ús intensiu o molt estratègic de les TIC, per sobre d'àrees de gestió d'informació, fins a formar part del comitè de direcció.

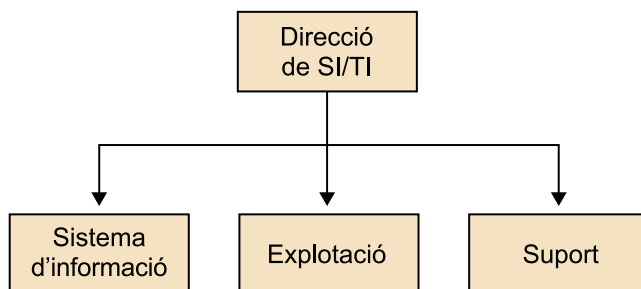
Si hem de determinar d'una manera general la possible missió del departament de TIC d'una organització, podria ser la de satisfer les necessitats de gestió i mecanització dels SI/TI de l'organització amb eficàcia i eficiència, i també aportar oportunitats futures en aquestes tasques que comportin millores o avantatges competitius per a l'organització.

Estructura organitzativa del departament de SI/TI

L'organització jeràrquica clàssica d'un departament de SI/TI se sol centrar en quatre àrees de tasques (vegeu la figura 6):

- **Direcció:** gestionar, planificar i coordinar el departament.
- **Sistemes d'informació:** analitzar i mecanitzar sistemes d'informació.
- **Explotació:** treure profit de recursos (físics, lògics i dades) i infraestructures informàtiques i de telecomunicacions.
- **Suport:** cuidar-se de l'atenció al servei d'explotació des del punt de vista de l'usuari.

Figura 6. Organització clàssica

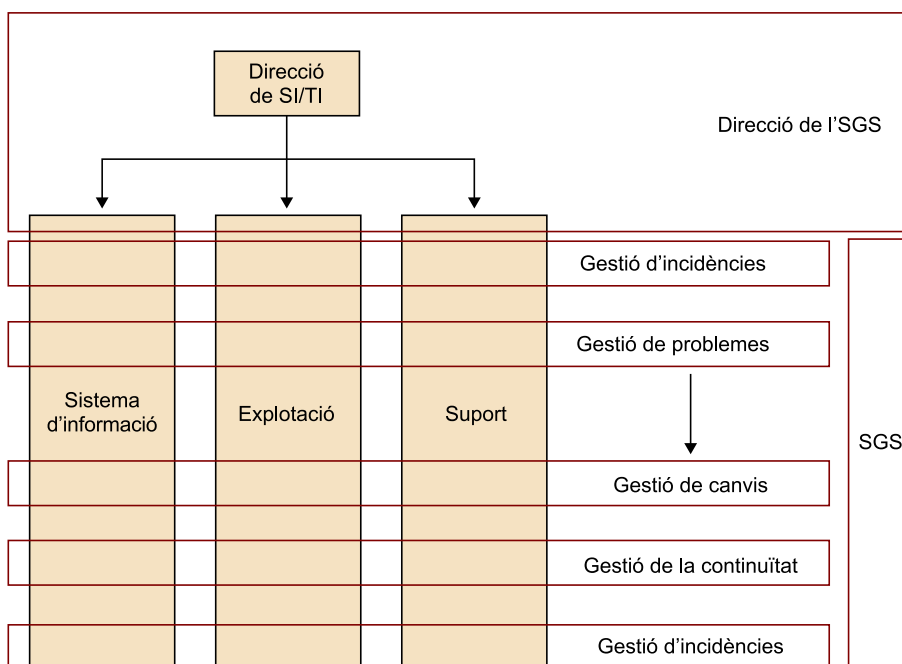


Font: elaboració pròpia

La manera com es poden arribar a estructurar aquestes àrees bàsiques depèn de molts factors, com ara l'evolució històrica de l'organització, el sector on es troba, el nivell d'intensitat d'ús de la informació, la visió estratègica de les TIC per a l'organització, el volum de l'empresa, l'estructuració general (centralitzada, descentralitzada o mixta), el model de negoci i la classe de finançament.

Aquesta estructura bàsica ha anat evolucionant, sense deixar de ser vàlida, a una de matricial, a mesura que s'han incorporat els models de gestió de serveis, en què apareixen interdependències entre els processos de gestió dels serveis (gestió de nous serveis, canvis, continuïtat, disponibilitat, etc.) (vegeu la figura 7).

Figura 7. Estructura matricial



Font: elaboració pròpia

Una particularitat de gestió és la d'empreses que participen del mercat de les TIC com a fabricants (desenvolupadores) o proveïdors de serveis a tercers, que acostumen a dividir el departament en un de gestió de serveis de SI/TI i un altre que se'n sol dir *departament d'enginyeria de sistemes* o *departament de producció* (trobaríem moltes altres maneres d'anomenar-lo). L'objectiu és separar la gestió interna de les necessitats de l'empresa, de les responsabilitats de negoci atenent el fet que responen a diferents missions i a una manera diferent de gestionar els costos. Amb tot, hi sol haver una coordinació entre l'una i l'altra i una relació forçosa de client-servidor.

Un cas molt particular és el d'organitzacions en què la seguretat és crítica, en què se sol crear una estructura d'auditoria i verificació independent del departament de TIC.

Una altra diferenciació se sol donar en la manera en què es finança el departament. Per a assegurar l'optimització dels recursos, el departament de TIC imputa els costos dels serveis a les altres àrees funcionals, posa costos i tarifes a tots els ítems del seu catàleg de productes i serveis, i dóna un grau de llibertat als clients interns per a triar proveïdors externs si troben preus o condicions més bons. La realitat en grans organitzacions, i més si tenen centres amb dispersió geogràfica, acostuma a ser una opció mixta, en què els clients interns han de fer servir, obligatòriament, productes i serveis corporatius (aplicacions corporatives, crítiques o estratègiques), mentre que els altres tenen llibertat de contractació.

El departament de SI/TI és, juntament amb l'alta direcció, el responsable de crear una estratègia de serveis de SI/TI, definint una política de serveis, i també de fer un seguiment del cicle de vida de cadascun dels serveis que necessita l'organització.

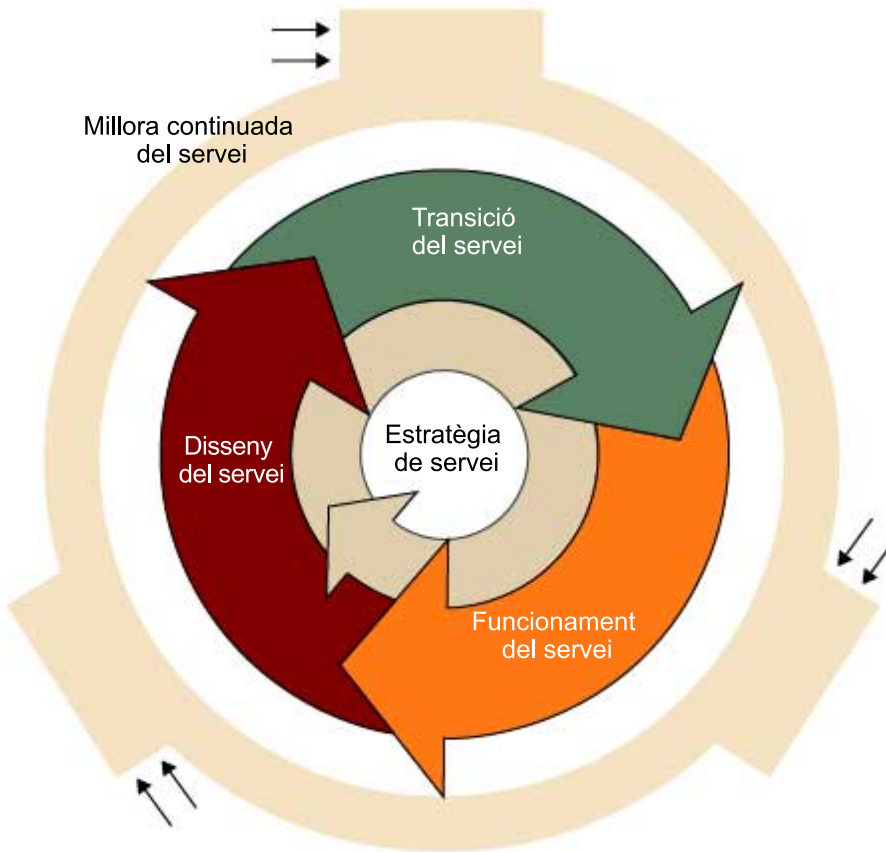
Cicle de vida d'un servei de SI/TI

Considerem que el cicle de vida d'un servei és el que va des que en considerem la necessitat fins que el servei desapareix o és substituït.

Un exemple de cicle de vida el trobem en el marc de referència de gestió de serveis ITIL® (vegeu la figura 8):

- **Estratègia del servei:** comporta considerar el servei no solament com un conjunt de prestacions sinó com un actiu, de vegades estratègic.
- **Disseny del servei:** implica els principis, el coneixement i els mètodes que calen per a transformar les necessitats i els objectius de l'organització en carteres de serveis i actius que formaran part del catàleg. Inclou la construcció de servei mitjançant la gestió de projectes tradicional.
- **Transició del servei:** representa el procés de transició per a implementar nous serveis o millorar-los. Inclou les operacions clàssiques d'implantació i arrencada de noves aplicacions, o la disponibilitat d'accés a infraestructures.
- **Operació del servei:** comporta la gestió mitjançant pràctiques més adequades de la gestió del dia a dia en l'operació del servei.
- **Millora continuada del servei:** significa el seguiment d'una política per a crear i mantenir el valor ofert als clients i usuaris del servei mitjançant un disseny, una transició i una operació del servei optimitzat.

Figura 8. Cicle de vida del servei



Font: OGC

La **cartera de servei** considera tant els serveis que tenim disponibles, el catàleg, com els que estan en fase de disseny i transició, i és l'eina amb la qual el departament de SI/TI es comunica amb usuaris i clients, ja que explica no solament en què consisteix cada servei i les característiques que té, sinó com s'hi pot accedir. A més, es tracta d'una eina de treball comuna amb l'alta direcció per a fer una gestió estratègica dels serveis i prestacions necessaris per a l'organització, gestionant de manera conjunta el finançament d'aquests serveis i també els riscos associats al negoci.

Els **serveis d'infraestructura** també han d'estar sotmesos a l'evolució del cicle de vida, condicionats alhora al cicle de vida dels serveis, ja que els canvis necessaris en l'evolució dels serveis i la millora continuada són requisits sobre els serveis d'infraestructura. Al seu torn, l'evolució del mercat i la tecnologia aporten oportunitats o condicionen l'evolució dels serveis d'infraestructura – de vegades sense un motiu clar, quan són els canvis de versió o l'obsolescència de productes que impliquen les dinàmiques del mercat– i poden condicionar alhora l'evolució del cicle de vida d'un servei determinat. Un exemple d'això pot ser que per al nostre servei de gestió financera tinguem que el servei d'infraestructura que s'encarrega de la base de dades estigui forçat a un canvi de versió que, al seu torn, impliqui un canvi de versió de l'aplicació, i pot ser que aquest canvi comporti canvis en la funcionalitat del sistema i oportunitats de millora del servei.

Vegeu també

De la cartera de servei en tractarem en detall en el mòdul "Construcció del servei de SI/TI".

Vegeu també

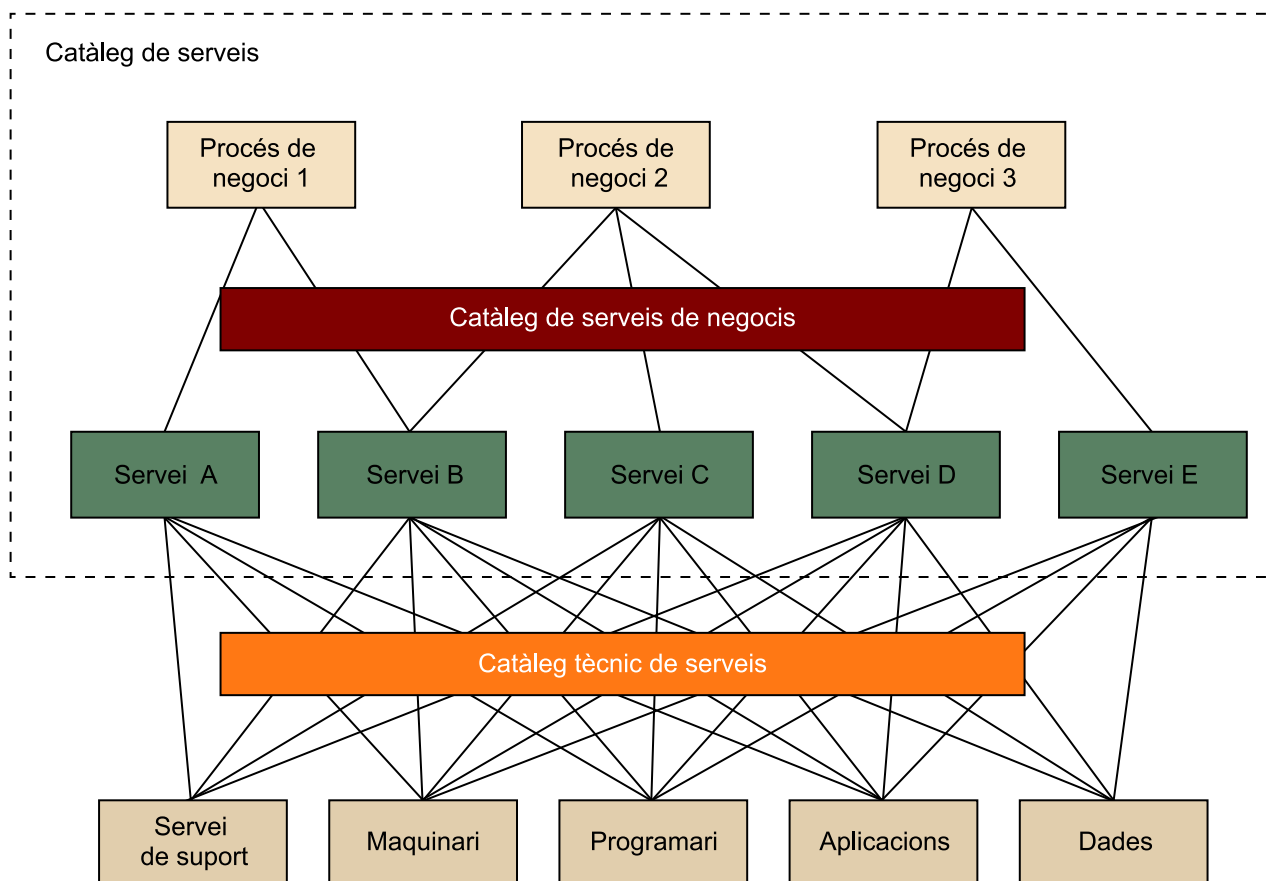
En el mòdul "Operacions de serveis de SI/TI" tractarem del context tecnològic, com ara les infraestructures.

Els sistemes que donen **suport als serveis** (interns, externs i d'infraestructura) i els serveis en si mateixos solen estar interrelacionats (vegeu la figura 9), de manera que els cicles de vida també tindran, al seu torn, aquesta relació entre si. Un exemple d'això és un servei que anomenarem *d'identitat* (gestió de les dades d'usuari, de les credencials, del mecanisme d'identificació i els permisos que hi estan associats), que no solament oferim als usuaris directament, sinó també a altres serveis que requereixen autenticació o comprovació de permisos. Per tant, una evolució d'aquest servei pot tenir implicacions en altres serveis.

Vegeu també

En el mòdul "Operacions de serveis de SI/TI" tractarem dels processos de suport del dia a dia de les operacions del servei.

Figura 9. Estructura del catàleg de serveis



Font: <http://www.overti.es/>

Per a mantenir les activitats que impliquen el cicle de vida del servei, hem de dur a terme les activitats següents:

- Crear una estratègia de serveis.
- Disposar d'un sistema de gestió de serveis.
- Triar tecnologia, infraestructura i sistemes de provisió.
- Fer la gestió de projectes.

- Elaborar la gestió de dades i la relació que tenen amb els sistemes d'informació.
- Preparar la gestió de la seguretat i dels riscos.
- Confeccionar la gestió financera.
- Organitzar la gestió de recursos humans.

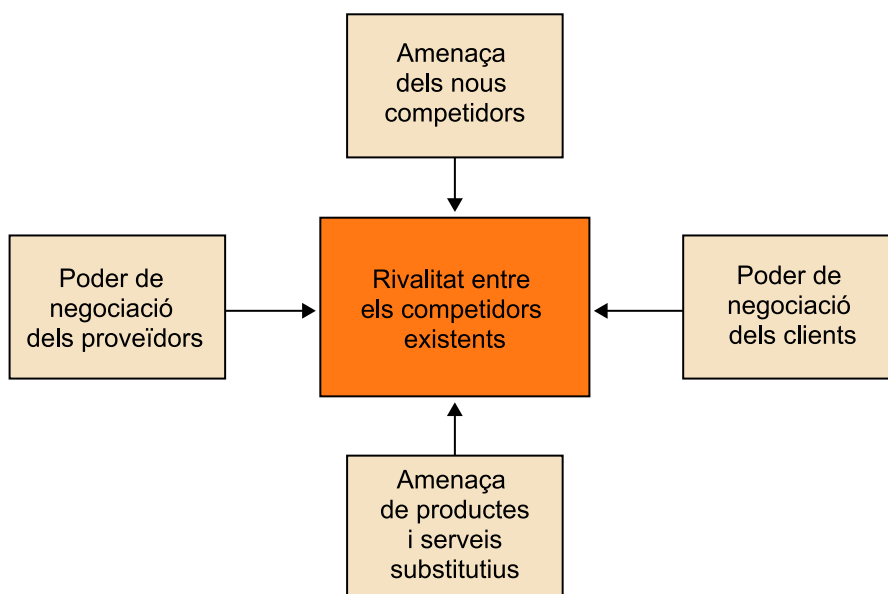
Vegem en els apartats següents amb més detall cada una de les activitats del cicle de vida del servei.

2.1. Direcció estratègica i estratègia de serveis

Segons Porter (1982), “l'essència de la formulació d'una estratègia competitiva consisteix a relacionar una empresa amb el seu medi [...]. Comporta emprendre accions defensives o ofensives per a crear una posició defensable davant les forces competitives en el sector industrial en què és present i obtenir així un rendiment superior sobre la inversió de l'empresa”.

Totes les organitzacions s'enfronten a haver de formular i implantar estratègies per a continuar duent a terme les seves funcions o per a competir en un mercat en què hi ha agents que les poden pressionar (vegeu la figura 10).

Figura 10. Forces de Porter



Font: Wikimedia Commons

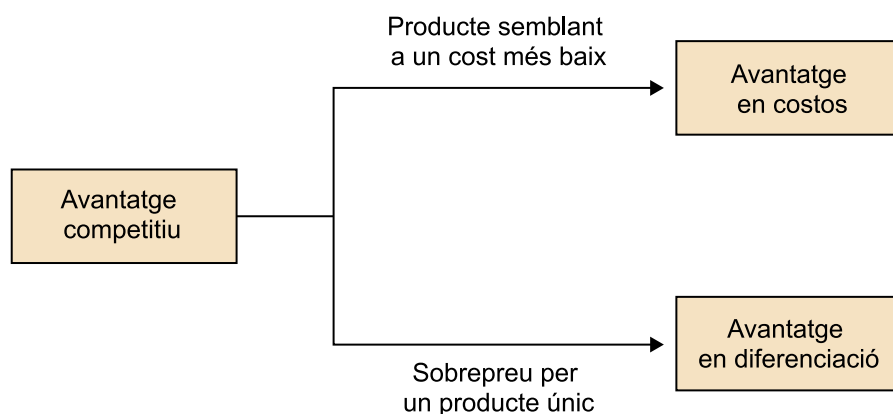
Segons Chandler (1962), “la definició de les metes i objectius a llarg termini d'una empresa, i l'adopció d'accions i l'assignació dels recursos necessaris per a la consecució d'aquests objectius”.

En certa manera, la definició estratègica de l'organització ha d'implicar aconseguir mecanismes i avantatges competitius que ens permetin millorar la nostra posició respecte de les forces que pressionen la nostra empresa, i de poder-la sostenir en el futur, prioritzant, alineant i aplicant els recursos disponibles en aquesta direcció.

La direcció estratègica, com a procés global, inclou bàsicament tres grans blocs o apartats successius: l'anàlisi o diagnòstic estratègic, la formulació d'estratègies i la implantació o control o posada en pràctica d'aquestes estratègies. Mitjançant la missió i el propòsit estratègic, l'empresa mira d'establir l'essència del seu negoci i definir les metes de futur més ambicioses possibles.

La direcció estratègica del servei de SI/TI en les organitzacions no solament s'ha limitat a participar en tasques de suport bàsic amb funcions de vegades crítiques, sinó a generar avantatges competitius de diversa naturalesa (vegeu la figura 11), i també a donar-hi continuïtat i sostenibilitat davant de competidors o alternatives de mercat.

Figura 11. Fonts d'avantatge competitiu



Font: Grant (1996)

En certa manera, tot això ha conformat un canvi de paradigma en les organitzacions, que han evolucionat d'aprofitar les funcions del departament de SI/TI en funcions molt bàsiques per a les quals el departament tenia la seva pròpia estratègia per a aconseguir-les amb eficàcia i eficiència, a una alineació successiva de l'estratègia de tecnologia respecte de l'estratègia empresarial, i a ser finalment en moltes organitzacions una part d'aquesta estratègia gràcies a la participació en el negoci.

Els SI/TI han de ser una font de valor i han d'oferir aquests avantatges competitius tant per a fer més eficients les funcions de l'organització i els serveis i productes que ofereixen, com per a formar part de tot això o de la cadena de valor i lliurament d'aquests serveis.

Així és com en les organitzacions s'ha anat creant el concepte de *govern de les TIC*, que segons l'ISO 38500 és el sistema pel qual és dirigit i controlat l'ús actual i futur de les TI. Es tracta d'avaluar i dirigir l'ús de les TI per a donar suport a l'organització i al seguiment d'aquest ús per a aconseguir els plans.

ISO 38500

ISO 38500 és la primera norma d'una sèrie sobre el govern de TI.

La gestió de la cartera de serveis ha de respondre a les necessitats estratègiques de l'empresa, tant actuals com futures, i que van més enllà d'un simple alineament, raó per la qual el CIO comença a ser un actor important en els comitès de direcció, ja que la planificació del catàleg de serveis i del cicle de vida d'aquests serveis és una responsabilitat compartida del comitè mateix, i també ho són els criteris de priorització i assignació de recursos en la gestió de la cartera. Atès l'impacte que té per al negoci, la gestió dels costos i els riscos ha passat a ser part d'aquesta responsabilitat comuna.

2.2. Gestió per serveis. Sistemes de gestió de serveis

Per a gestionar els serveis d'una organització, cal crear un sistema de gestió de serveis.

Un SGS és la coordinació de persones i els seus rols, tecnologia, recursos materials i financers, documentació i informació, i normes i polítiques amb la finalitat d'oferir una gestió continuada de la cartera de serveis d'acord amb els objectius de l'organització mateixa.

Podem entendre que els requisits bàsics d'un SGS són els següents:

- Alinear els serveis del departament de SI/TI a les necessitats de l'organització.
- Establir canals de govern i de rendició de comptes entre el departament de SI/TI i la direcció.
- Garantir una gestió adequada que permeti millorar i mantenir la qualitat dels serveis prestats.
- Maximitzar l'eficiència en la prestació dels serveis.
- Optimitzar els costos dels serveis.
- Reduir els riscos associats als serveis i a la gestió i custòdia de les dades.
- Augmentar la satisfacció dels usuaris.

- Dotar l'organització d'una visió clara de la capacitat del departament de SI/TI i ajustar les expectatives mútues.
- Minimitzar el temps del cicle de canvis en la recerca de l'agilitat i capacitat d'adaptació.
- Sustentar la presa de decisions en indicadors de l'organització i del departament de SI/TI.
- Aportar un valor afegit de confiança, i millorar així la imatge del departament de SI/TI i de l'organització.

Els marcs de referència habituals proposen models d'SGS que estructurin les activitats a l'entorn d'un model de cartera i catàleg de serveis mitjançant processos i funcions, en què aquests processos i funcions es defineixen pels objectius concrets que tenen per a cada activitat i també pels procediments que els conformen, els mecanismes de què disposen i els rols en què participen.

Per a explicar-ho més bé amb un exemple ens podem fixar en un procés molt comú com és ara la resolució d'incidències.

En l'SGS s'assigna un rol responsable i un gestor, es defineixen els cicles de treball que en formen part (declaració d'incidència, tancament, etc.), els rols que hi participen (usuari, tècnics d'àmbits diferents, etc.), la documentació i els registres que es fan servir (servei impactat, tiquet, informació corresponent a la incidència, actius que hi estan relacionats, configuració), i tot plegat, documentat perquè sigui conegut per tota l'organització i, en particular, pel departament de SI/TI.

Del conjunt de les definicions d'aquests processos i funcions en diem *manual de gestió*, i l'aplicació pràctica d'aquest manual correspon al pla de gestió de serveis que duen a terme periòdicament, en general cada any, d'acord amb l'estratègia de gestió de serveis, responsabilitat compartida de la direcció de l'organització i de la direcció de SI/TI.

L'expectativa que hem de tenir, segons la proposta d'Aenor d'SGS basat en ISO 20000, és la següent:

- Alinear els serveis de TI a les necessitats de negoci.
- Proporcionar una gestió adequada de la qualitat del servei de TI ofert.
- Maximitzar la qualitat i eficiència del servei de TI.
- Reduir els riscos associats als serveis de TI.

Aenor

Associació Espanyola de Normalització i Certificació.

ISO 20000

Primer estàndard internacional per a la gestió de serveis TI.

- Reduir costos i generar negoci.
- Augmentar la satisfacció del client.
- Tenir una visió clara de la capacitat dels departaments de TI.
- Minimitzar el temps del cicle d'incidents i canvis, i millorar resultats sobre la base de mètriques.
- Prendre decisions partint d'indicadors de negoci i TI.
- Aportar un valor afegit de confiança, i millorar-ne així la imatge amb vista a altres empreses de manera que es converteixi en un factor de distinció davant la competència.

2.3. Gestió estratègica de la tecnologia, infraestructura i sistemes de provisió

Per a construir serveis de SI/TI hem de considerar les diverses opcions de què disposem pel que fa a tecnologia de les TIC i la manera com l'aprovisionem. En certa manera, la tria tecnològica no deixa de ser un actiu en la nostra organització, i les conseqüències en les decisions tecnològiques condicionaran el cicle de vida dels serveis.

La problemàtica amb les TIC és deguda a l'estat de permanent d'evolució de la tecnologia, que, si bé garanteix oportunitats d'innovació, també implica nous riscos, costos, necessitats d'inversió, formació, etc., que s'han d'assumir d'acord amb la nostra estratègia i pla de serveis. Alhora, la manera com l'aprovisionem (inversió, subcontractació, ús de serveis de tercers, etc.) ha de respondre a aquesta mateixa estratègia.

En la **tria de la base tecnològica** per a fer funcionar els nostres serveis hem de tenir en compte el següent:

- Funcionalitat: quines possibilitats actuals té i què ens permet fer.
- Cost d'introducció: què ens comporta adoptar aquesta tecnologia, en termes d'inversió en producte, llicències complementàries, gestió interna del canvi, adaptacions d'altres serveis que hi estan relacionats, formació, etc., fins a tenir-la operativa.
- Cost d'ús: cal tenir en compte que, quan en disposem, aquesta tecnologia pot tenir costos de propietat evidents en forma de llicències, consums etc., i altres d'ocults que haurem de comptabilitzar.

- Interrelació amb altres tecnologies: hem de tenir en compte si és una tecnologia aïllada o es pot integrar amb d'altres per a compartir dades, connectar-s'hi, etc.
- Disponibilitat: cal que ens fixem en les possibilitats d'accedir a la tecnologia en el nostre mercat: nombre d'empreses que l'ofereixen, serveis de postvenda i capacitat que tenim d'accedir-hi, suport extern, etc.
- Costos de sortida: fins a quin punt la tecnologia triada no ens dóna oportunitats de canvis evolutius en el futur, i abandonar-la representa una gran inversió (*lock-in*).
- Grau de maduresa: si es tracta d'una tecnologia emergent, que aporta nous avantatges i riscos i que estarà sotmesa a canvis relativament freqüents.
- Qualitat: quins riscos implica fer-la servir, quin grau de compliment té respecte a les expectatives que ofereix.
- Desenvolupament futur: si té el suport de fabricants o desenvolupadors, o altres operadors, perquè s'adapti a l'evolució del marc tecnològic general, o es tracta d'una tecnologia en via d'obsolescència.
- Rendiment: hem d'avaluar quins resultats no permet i mirar de posar-los en funció de les variables econòmiques que formen part de la presa de decisió.

N'hi pot haver més, però, de criteris (complexitat, costos d'oportunitat, cicle de vida, etc.), que s'han de tenir en compte per a cada cas.

Les tries tecnològiques també s'interrelacionen i condicionen entre si, i així, per exemple, la tria d'un tipus d'explotació de sistemes com és ara virtualitzat o en núvol amb determinats productes ens delimita el tipus d'equipament de maquinari que podem triar i el sistema operatiu, i el sistema de gestió de base de dades, que al seu torn limita les eines de desenvolupament que podem triar o les aplicacions que hi ha disponibles al mercat.

En certa manera, no és una decisió que puguem prendre aïllada per a cada servei, sinó que és condicionada per una estratègia en tecnologia que haurem d'elaborar d'acord amb criteris generals, encara que per a algun servei emprem tecnologies alternatives.

En moltes organitzacions (delegacions, franquícies, concessionaris, etc.), les decisions tecnològiques es prenen de manera externa, per la qual cosa se circumscriuen –encara que de vegades no és així– a la tria dels proveïdors i la manera d'incorporar-les.

Un altre camp en la presa de decisions és determinar com ens proveïm de la tecnologia i els socis tecnològics que fem servir per a fer-ho.

La disposició de la infraestructura i els proveïdors no és una decisió aïllada de l'estratègia tecnològica, sinó que hi està interrelacionada, i segons diferents criteris (costos, volum del departament, polítiques d'empresa, etc.) podem decidir els punts següents:

- **Aprovisionament intern:** invertim directament en infraestructura amb proveïdors triats del nostre mercat i els desenvolupem internament.
- **Subcontractació de serveis:** per a disposar dels sistemes en les nostres instal·lacions.
- **Contractació de serveis externs:** sia directament o amb participació nostra, per a oferir-los als nostres usuaris per mitjà del catàleg de serveis.

En tots els casos ens farà falta poc o molt contractar productes o serveis a proveïdors, que hem de triar de manera semblant a com triem les tecnologies, amb criteris com costos, barreres d'entrada o sortida, o situació de l'empresa.

Un factor comú en la tria de la tecnologia i de l'aprovisionament són els costos, els riscos, la seguretat i les expectatives de rendiment actuals i futures.

2.4. Gestió de projectes

En un departament de SI/TI focalitzat en la gestió de serveis, en general, hem de considerar que tots els projectes tenen l'objectiu de construir un servei o modificar-ne un que ja hi és, amb independència de si és un servei d'infraestructura o forma part del catàleg que oferim als nostres clients interns o externs, si escau.

En tots els casos parlem de construcció de serveis amb independència de si es tracta del projecte d'instal·lació d'una infraestructura, d'un desenvolupament intern, de la personalització d'un producte de mercat (amb diferents nivells d'adaptació) o de l'ús d'un producte, en realitat d'un servei extern.

De fet, és una part del cicle de vida del servei, tant per a començar-lo, si és la primera vegada, com per a les posteriors revisions i plans de millora.

En aquest context, la construcció d'un servei té més requisits –sobretot dels que implementen sistemes d'informació– que no pas el desenvolupament d'una aplicació, perquè també incorporen aquells que comporten posar-los en explotació, en realitat posar-los en servei.

És a dir, si, com se sol dir, ens fa falta una nova aplicació de gestió financera, diem que posarem en un futur un nou servei de gestió financera que en substituirà, per exemple en aquest cas, un d'anterior.

Per a arribar a tenir-lo, hem de dissenyar aquest servei, és a dir, considerar no solament els requisits funcionals que ha de tenir la nova aplicació (com funcionarà l'aplicació i el model de dades) sinó també els requisits i nivells de servei que ha de tenir (nombre d'usuaris, disponibilitat d'accés, manera d'accedir-hi, nivells de servei, etc.). És a dir, totes les característiques que ja en explotació tindrà el servei per a l'usuari i que, sens dubte, amb la supervisió de la direcció, haurem d'acordar amb el client o amb el directiu que tingui el rol del seu representant (com ara en serveis externs, normalment seguit per la direcció de màrqueting o la comercial).

Tot això ho hem de tenir en compte a l'hora de fer-ne la conceptualització, de dissenyar-lo, i ha de formar part del projecte de construcció i, per tant, del projecte de construcció del servei, amb independència de si desenvolupem internament una aplicació de gestió financera o de si comprem una aplicació de mercat que adaptem internament o amb un suport extern –també amb independència de si la infraestructura d'explotació és a les nostres instal·lacions o la tenim subcontractada en la infraestructura d'un proveïdor, o de si hi accedim en núvol per mitjà d'una oferta de Software as a Service (SaaS).

Parlaríem d'una cosa semblant si es tractés d'una modificació substancial (canvis de gran nivell en les característiques, les funcionalitats, etc.) d'un servei que ja hi és, que impliqués un projecte de modificació.

En tots els casos, aquests projectes, que en conjunt configuren la cartera de projectes, formen part de la cartera de serveis, que hem de gestionar de manera estratègica d'acord amb la direcció, que forma part també de l'estratègia de serveis.

Per descomptat, per a gestionar els projectes, hem de disposar del rol de l'oficina i la direcció de projectes, i també de metodologies de gestió de projectes.

Els projectes de construcció d'un servei han d'incloure des de la fase de disseny i fins que els usuaris tinguin a la seva disposició el catàleg, que és el que tradicionalment es coneix amb el nom de *posada en explotació*, amb fases com la d'implantació, la càrrega de dades, l'alta d'usuaris inicials, la formació i la documentació.

La millora continuada dels serveis no implica sempre un projecte, ja que les modificacions menors, les que no comporten canvis substancials, només han de superar un procés de gestió de canvis, mentre que tot projecte comporta sempre una gestió de canvis.

Aquesta gestió de canvis s'ha de fer per a assegurar que la interrelació entre serveis i la gestió de riscos està controlada.

2.5. Gestió de dades

Sens dubte, un dels actius principals de tota organització és la informació que fa servir per a desenvolupar els processos de negoci, i podem considerar que la informació no deixen de ser les dades que custodia el departament de SI/TI, l'estructura d'aquestes dades, la manera d'interpretar-les i l'accessibilitat que tenen per als sistemes d'informació.

Un requisit important per a disposar d'un SGS és tenir un model de dades dels sistemes d'informació de l'organització que, almenys en l'àmbit teòric, sigui independent de la manera com hàgim implementat els serveis i de les tecnologies i productes amb què ho hàgim fet, i que ens pugui anar bé a l'hora de construir serveis o fer-ne la millora continuada.

2.6. Gestió de la seguretat i dels riscos

La dependència que les organitzacions tenen dels SI/TI fa que dins el context de la gestió de serveis donem una gran importància tant a la gestió de la seguretat considerada de manera integral com a la gestió dels riscos que preveu cada servei.

El concepte de *seguretat* ha evolucionat de ser un element de consideració desagregada en la gestió de la infraestructura o en la gestió de les aplicacions, a ser un requisit que cal tenir en compte en el disseny de serveis o en les gestions posteriors de canvi que s'hi facin, de manera que el concepte de *gestió de la seguretat* és molt més ampli.

Això implica detectar les vulnerabilitats que tenim i avançar-nos al fet que es produeixin incidents que puguin posar en risc el nostre negoci o que puguin vulnerar alguna norma legislativa.

De la mateixa manera, en la gestió de riscos, hem de tenir present que de risc nul no n'hi ha, i que aquest risc ha de ser balancejat pels costos que comporta mitigar-lo o pels costos que implica l'impacte d'un incident dins un escenari.

La gestió de riscos en el context de la gestió de serveis implica l'anàlisi de les vulnerabilitats de qualsevol servei, de qualsevol tipus, considerats en els escenaris possibles, la interacció segons la qual en puguin coincidir més d'un, i un pla per a cada servei que ens en pugui assegurar la continuïtat, encara que sigui en contingència, en un termini assumible per a les funcions de negoci.

En aquest context convé considerar la seguretat com un requisit general en el disseny de serveis, i també convé fer anàlisis de riscos abans i després de cap canvi.

Des d'un punt de vista estratègic, sempre hem de considerar l'impacte que té per al negoci i assegurar-ne la continuïtat davant qualsevol contingència mitjançant un pla, que ens pugui donar cobertura davant qualsevol combinació d'esdeveniments i davant l'impacte que tingui.

Aquesta funció és una de les que té la direcció de SI/TI, però compartida amb la direcció, que ha de prendre i acompanyar les decisions, considerant aspectes de continuïtat de negoci, costos associats a les mesures preventives o de contingència o als costos que impliqui un determinat esdeveniment.

També comporta fer una anàlisi sobre la criticitat dels serveis, les interaccions corresponents i els mecanismes per a assegurar-ne la disponibilitat.

En un pla de continuïtat s'han de recollir tots aquests punts i també els protocols d'actuació en els casos en què s'hagin previst.

2.7. Gestió financera

Un dels problemes habituals dels departaments de SI/TI és la dificultat que tenen de calcular i justificar els costos, de manera que es crea confusió entre uns i altres si no es distingeix entre costos de personal, despeses, inversions, etc., sense que s'imputin a les prestacions que s'ofereixen a l'organització.

Una gestió per serveis ha de facilitar l'ordre en aquesta necessitat, i això implica associar tots els costos, de tota mena (directes i indirectes, variables i fixos), a totes les activitats del departament. Això també implica fer servir tècniques de càlcul de costos i portar una comptabilitat analítica del departament, definint una estructura de centres de cost, habitualment els serveis, incloent-hi els interns, i també altres d'auxiliars per a costos d'estructura, i fer-ne el seguiment a partir d'un pressupost amb el mateix esquema, registrant els costos que es derivin d'aplicar-lo, i també les desviacions que es puguin donar.

En el cas dels serveis d'infraestructura, s'ha de fer el mateix exercici, i arribar a saber-ne així el cost real i poder comparar-lo amb alternatives de mercat de manera realista. Alhora, els costos d'infraestructura s'han de prorratejar entre els serveis, ja que la finalitat, des del punt de vista de la gestió d'un SGS, és saber els costos reals de cada servei.

Això ens permet, en conjunt, no solament comparar-los amb alternatives de mercat, sinó disposar d'una política de finançament i pressupost del departament, que pugui justificar els pressupostos partint del servei real que ofereix, que prengui decisions sobre la natura de la despesa (prioritzar, per exemple, costos variables per sobre de fixos segons el consum real), que posi preus interns i externs al servei si s'imputen a l'usuari, etc.

2.8. Gestió de recursos humans

Finalment, però no per això menys important, per a disposar d'un SGS hem de fer una gestió dels recursos humans, interpretant aquesta expressió de la manera més àmplia, tant si els professionals que duen a terme l'activitat formen part de la nostra plantilla com si ho fan per a empreses col·laboradores a les quals subcontractem activitats.

Més enllà del que implica la gestió de recursos humans de manera general, hem de tenir en compte aspectes de gestió del coneixement, com una cosa que forma part de les persones (experts) i que hem de gestionar i considerar per a assegurar la gestió dels serveis, en particular quan aquests professionals són externs.

Una gestió estratègica dels recursos humans implica fer una anàlisi del grau de coneixement i expertesa que ens fa falta i la fase del cicle de vida del servei, i decidir en funció de diferents criteris (costos, riscos, seguretat, polítiques generals d'empresa, cohesió interna, etc.) com els incorporarem.

Per a assegurar la qualitat dels serveis i els nivells acordats, també hem de fer una anàlisi de les càrregues de treball i de la manera de cobrir-les en moments de contingència o d'acord amb el calendari i horari associats als serveis.

També implica crear equips, segons un conjunt de tasques i el nivell de participació en els processos corresponents a l'SGS. De la mateixa manera, hem de disposar de professionals per a ocupar els diversos rols.

Resum

En aquest primer mòdul hem pogut aprendre i comprendre el concepte de *servei SI/TI*, i també el rol de departament de SI/TI per a lliurar-lo als usuaris dins del context de catàleg de serveis. També hem tingut un primer contacte amb el context empresarial on es desenvolupen aquests serveis i hem pogut observar una vinculació estratègica sota el punt de vista de l'orientació del negoci. Hem pogut tenir contacte amb alguns models i metodologies que ens poden ajudar a construir-los i oferir-los als nostres clients i usuaris.

Bibliografia

Clayton, I. M. (2008). *The Guide to the Universal Service Management Body of Knowledge: A Definitive Guide to Service Management*. Service Management 101.

Chandler, A. D. (1962). *Strategy and Structure*. Cambridge, MA: MIT Press.

Du Moulin, T.; Flores, R.; Fine, B. (2008). *Defining IT Success Through The Service Catalog: A Practical Guide* (2a. ed.). Pink Elephant.

Hodge, B. J. (1998). *Teoría de la organización: Un enfoque estratégico*. Prentice Hall.

Leopoldi, R.; Howells, V. (2004). *The Service Catalog*. HDI.

Office of Government Commerce (2011). *The official introduction to the ITIL Service Lifecycle*. Londres: TSO.

Porter, M. E. (1985). *Competitive Advantage*. The Free Press.

Van Bon, J.; Kemmerling, G.; Pondman, D. (2002). *IT Service Management: An Introduction*. ItSMF-Canada.

