

Gestió per processos

Aplicació als centres educatius

Jordi Cabré

Primera edició: setembre 2015

© Jordi Cabré

Tots els drets reservats

© d'aquesta edició, FUOC, 2015

Av. Tibidabo, 39-43, 08035 Barcelona



Creative Commons BY (Atribució), autoritza la reproducció, distribució, transformació i comunicació pública de l'obra, per a qualsevol finalitat i per a totes les modalitats d'explotació, amb caràcter gratuït i per tot el termini de protecció.

Índex

Introducció	5
1. Gestió del canvi i gestió per processos	6
1.1. Estratègia i processos	6
1.2. Diagnòstic ISO 9004, visió de processos en un centre	7
1.3. Organigrama i processos	10
1.3.1. Organigrama	10
1.3.2. Processos	10
1.3.3. El concepte de sistema organitzatiu	13
1.4. Persones i processos	16
1.5. Normativa educativa i processos	17
2. Enfocament a clients i processos	19
2.1. Segmentació de clients	20
2.2. Mètodes d'avaluació i satisfacció	21
3. Enfocament a millora i processos	23
3.1. La millora	23
3.1.1. General	23
3.2. Establiment d'objectius de procés	25
3.2.1. Interpretació dels nombres	25
3.2.2. L'establiment d'objectius	26
3.3. Indicadors de la gestió per processos	27
4. Innovació educativa	29
4.1. Gestió del coneixement i gestió del canvi	29
4.2. Gestió del talent en l'àmbit educatiu	30
4.3. Procés de gestió de la innovació	30
4.4. Procés de gestió de la innovació en un centre educatiu	35
4.5. Gestió per projectes	35
4.6. Avaluació i mesurament de projectes d'innovació	36
5. Gestió per processos a la nova ISO	37
6. Cas pràctic de procés d'innovació en un centre educatiu	39
Resum / conclusions	40
Bibliografia	41
Glossari	41

Introducció

«El sistema vigent de direcció de les organitzacions promou la mediocritat. Obliga la gent a treballar més i més dur per compensar la seva incapacitat d'aprofitar l'esperit i la intel·ligència col·lectiva que resultaria de treballar junts amb la màxima eficiència.

No canviarem el sistema de direcció de les organitzacions sense abans canviar el sistema d'educació. Tots dos són el mateix sistema.»

W. Edwards Deming, 1990, carta a P. Senge per al seu llibre *La Cinquena Disciplina*

Aquest document explica les diferències entre l'organització tradicional jeràrquica i l'organització descentralitzada gestionada per processos. Veurem els seus avantatges i la necessitat de canviar el model tradicional per assolir uns nivells de creativitat avui indispensables per a adaptar-nos permanentment als canvis necessaris.

La complexitat del món actual, causada per l'alta interconnectivitat, la velocitat amb què es difon la informació i amb la qual es desenvolupen noves tecnologies i coneixements, requereix una adaptació permanent de les nostres formes de pensar, de prendre decisions i de gestionar les organitzacions.

Per això ens cal una gestió menys rígida i amb més capacitat de canvi a prop de les persones, amb creativitat i en permanent cerca de la millora i la innovació per a tothom.

Més enllà de la gestió per processos veurem la importància de la visió sistèmica, on les conseqüències o les formes de funcionar d'una organització no es poden explicar per la suma dels seus components aïllats, sinó d'acord amb els principis de la perspectiva sistèmica que inclou els conceptes d'aleatorietat, incertesa i interrelació, amb una anàlisi de les relacions causes i efectes a curt i llarg termini.

Avui sabem que moltes idees que donàvem per certes ja no sempre ho són, sabem que alguns paradigmes ens dificulten la cerca de respostes correctes i que la millora en la gestió, lluny de suposar un cost, suposa un esforç inicial però que a la llarga permet assolir alts nivells de qualitat amb eficiència amb persones molt més satisfetes de la seva feina.

Així, doncs, cal replantejar les organitzacions i les formes de gestionar-les amb la finalitat que ofereixin valor útil de forma sostenible i amb organitzacions i persones que aprenguin mentre col·laboren i gaudeixen amb la seva professió.

1. Gestió del canvi i gestió per processos

1.1. Estratègia i processos

L'estratègia d'una organització és el camí per passar d'una situació actual a una altra que l'organització percep com a millor i més adequada a la situació de l'entorn i als requisits actuals o previsibles dels clients.

Aquest canvi, com veurem, requereix un replantejament de la manera de fer les coses, un canvi en les activitats de tota l'organització, això és, un canvi dels processos com a conjunt d'activitats d'una organització. Però, avui, la majoria d'organitzacions es gestionen de forma jeràrquica i centralitzada. Això suposa un obstacle als canvis atès que d'una forma centralitzada es garanteix el control i la uniformitat, però no s'ajuda ni a l'adaptabilitat de les diferents parts de l'organització ni a tenir la diversitat necessària per a adaptar-se a la del món real. És impossible que la direcció d'una organització arribi a saber el detall de totes les coses que hi passen i només un fals sentit de «control» ens ha portat al model actual. A més, la manca d'autonomia de moltes persones amb responsabilitat i ganes de millorar suposa un obstacle tant per al seu desenvolupament com per al que podrien aportar a l'organització. Criteris del segle XIX per a una societat que ha canviat.

Així, tenim dues alternatives, la clàssica basada en la jerarquia, el control, la uniformitat i el centralisme en les decisions, però que és lenta a adaptar-se en un món en permanent canvi, i una altra d'alternativa que permet que les organitzacions siguin molt més adaptables, ràpides i creatives, amb més capacitat de decisió i on les parts de l'organització s'estructuren en funció de les seves activitats.

Avui, moltes organitzacions estan fent un canvi de l'una a l'altra, on es manté un cert grau de jerarquia alhora que es va descentralitzant la capacitat de decisió al voltant dels processos i les persones que hi treballen. És el pas dels organigrames als processos.

Caldrà, doncs, plantejar-nos on som i a on volem anar, la nostra missió avui com a organització i quina és la nostra previsió d'aquí a un cert temps.

Com veiem en aquesta figura, l'estratègia surt d'aquesta anàlisi, d'on som i a on volem anar, per passar de la missió actual a la visió del futur.

L'estratègia ens porta sempre a cercar formes de millorar els nostres processos com veiem a la figura.

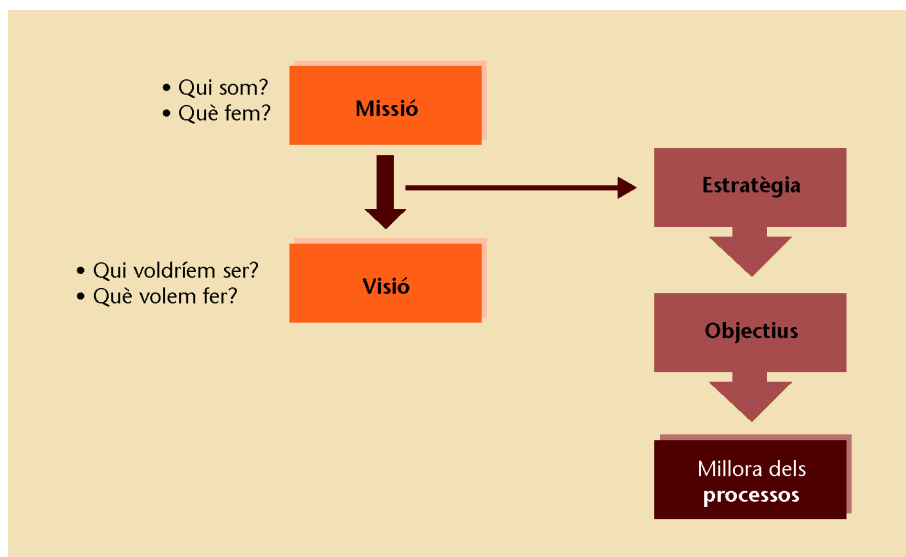


Figura 1. De l'estratègia a la millora dels processos

Als centres educatius caldrà fer un estudi dels processos que hi desenvolupem, veure les seves interrelacions i, d'acord amb això, començar a millorar-los.

Com veurem a continuació, tant la ISO 9001:2015 com la ISO 9004:2009 fan èmfasi en la gestió per processos. En canvi no fan cap menció a l'organigrama clàssic.

1.2. Diagnòstic ISO 9004, visió de processos en un centre

La norma ISO 9004, en comptes de requisits ens dóna una sèrie de guies per a tenir un bon sistema de gestió que no són certificables. Vegem a continuació algunes recomanacions d'aquesta norma, i un model de diagnòstic d'acord amb 6 directrius:

Taula 1. Avaluació d'acord amb els principis de la gestió de la qualitat

Diagnòstic ISO 9004:2009					
Criteris	Nivell de maduresa				
	1	2	3	4	5
4. Gestió d'una organització sostenible					
5. Política i estratègia					
6. Gestió de recursos					
7. Gestió de processos					
8. Avaluació, seguiment, anàlisi i millora					
9. Aprenentatge, millora i innovació					

El nivell l'establirem d'acord amb el criteri següent:

- 1: No s'aplica.
- 2: S'aplica de forma reactiva i no sistemàtica.

- 3: S'aplica sistemàticament de forma estable.
 4: S'aplica amb una perspectiva de millora continuada.
 5: Excel·lent.

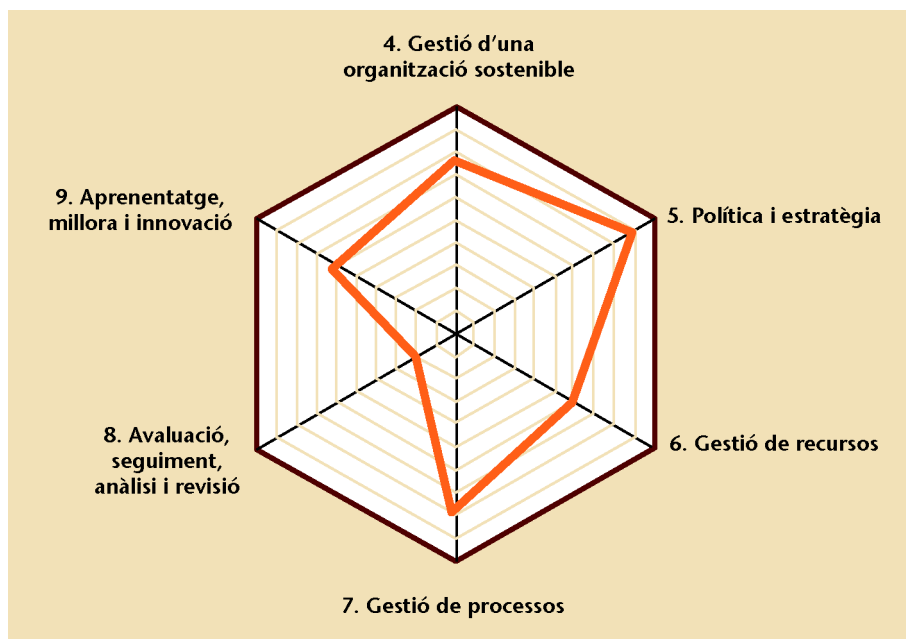


Figura 2. Diagnòstic ISO 9004

Al mòdul «Desplegament norma ISO 9001:2015» es comenta extensament la interpretació d'acord amb la norma ISO 9001:2015 de la gestió per processos. En concret, a l'apartat 4.3 «Guió adaptat als centres docents», dins del subapartat «Sistema de gestió de la qualitat i els seus processos» (pàg. 23), i després a l'apartat 5.3 «Disseny d'un procés visual».

Quant a la gestió dels processos, la norma ISO 9004:2009 ens diu el que segueix:

7.1 General

L'organització ha d'assegurar una gestió per processos proactiva, de forma que aquests siguin adequats a les necessitats de qualitat. Això inclou els processos interns i els de proveïdors i subcontractistes, en tant que afectin els objectius de qualitat i de gestió de l'organització.

Suposa identificar i establir els processos, veure les seves interdependències, restriccions, responsabilitats i recursos.

Els processos i les seves interrelacions han de ser revisats periòdicament, alhora que millorats quan es pugui.

Cal gestionar els processos com un sistema, és a dir, com un tot amb unes interdependències i seqüències que cal entendre. Això s'acostuma a dir *perspectiva sistèmica* (vegeu l'apartat 1.3.1 «El concepte de sistema organitzatiu»).

7.2 Planificació dels processos

Els processos han de ser adaptats permanentment d'acord amb els canvis estratègics, els de l'entorn, les noves expectatives dels clients i els canvis en normatives i legislacions.

7.3 Responsabilitat i autoritat

Cal tenir definides les responsabilitats i autoritats dels diferents processos. El responsable de cada procés s'acostuma a anomenar propietari del procés.

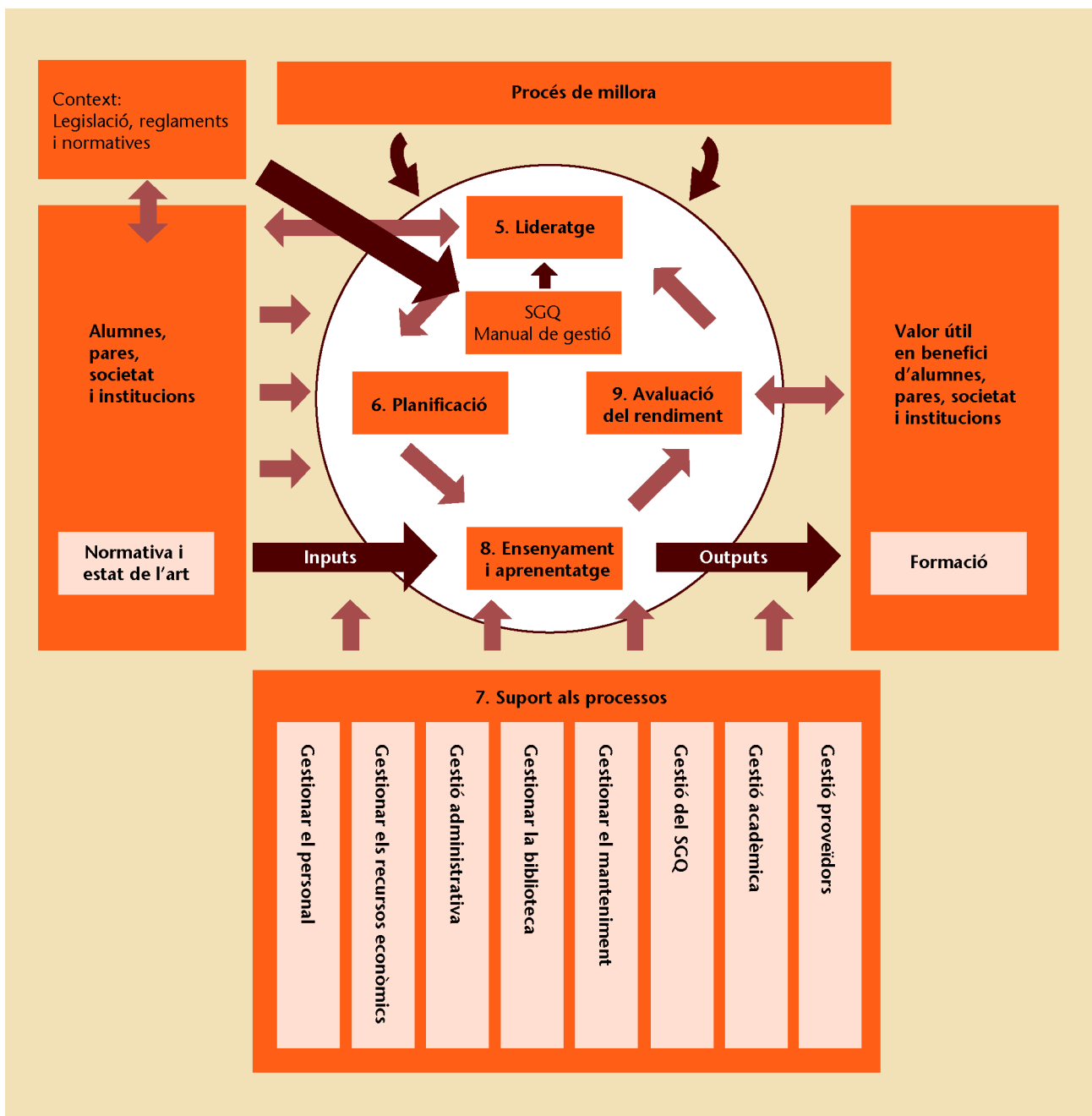


Figura 3. Visió de processos en un centre segons ISO 9001:2015

1.3. Organigrama i processos

1.3.1. Organigrama

Els organigrames expressen les relacions jeràrquiques dins d'una organització. Són una forma tradicional d'ubicar departaments i persones en relació amb els seus comandaments i les seves dependències. La piràmide d'un organigrama mostra només la cadena de comandament i de responsabilitat.

Però els organigrames diuen poc sobre com fer la feina i el flux de les tasques. Fins i tot mirant un organigrama podem pensar que l'obligació de cadascú és només seguir les indicacions del qui cadascú té al damunt. En aquest sentit no només no ajuden, sinó que poden causar confusió.

Què és més important dins d'una organització? El client. Aquest no apareix mai en cap organigrama i, en canvi, és la seva raó d'existir.

Els organigrames, com a piràmides organitzatives que són, contribueixen a fragmentar els fluxos de treball i, en conseqüència, a destruir el sistema organitzatiu en relació amb els seus fluxos.

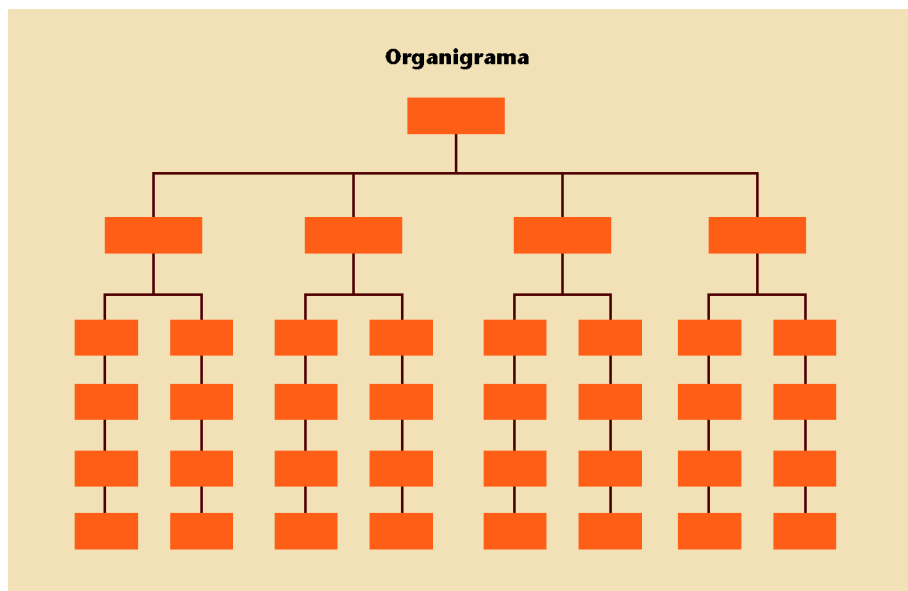


Figura 4. Organigrama

1.3.2. Processos

Els processos, en canvi, travessen l'organització jeràrquica, ja que el flux d'activitats per a assolir un servei comporta necessàriament la participació de persones de diferents departaments. Veurem que són molt més útils, encara que a les organitzacions els costarà anys adaptar-se a aquesta forma de gestió.

Procés: És un conjunt d'activitats interrelacionades entre si que transformen una «entrada» (informació / servei) en una «sortida» (informació / servei) amb valor afegit.

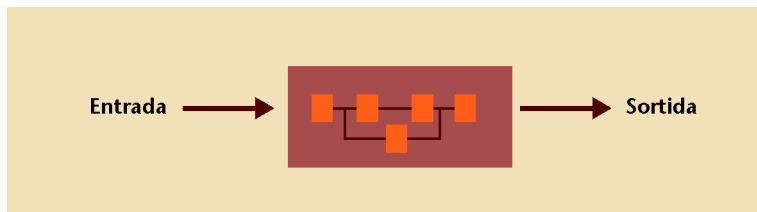


Figura 5. Procés simple

Hi ha diferents formes de mostrar els processos:

- **Diagrama de flux:** Estableix l'ordre cronològic de les activitats.

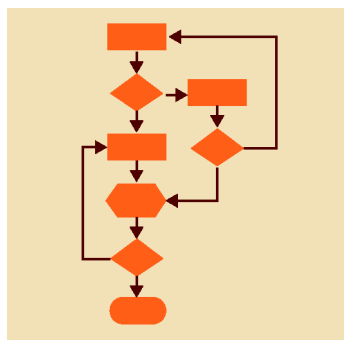


Figura 6. Diagrama de flux

- **Mapa de processos.** Permeten visualitzar les interrelacions amb les àrees de l'organització.

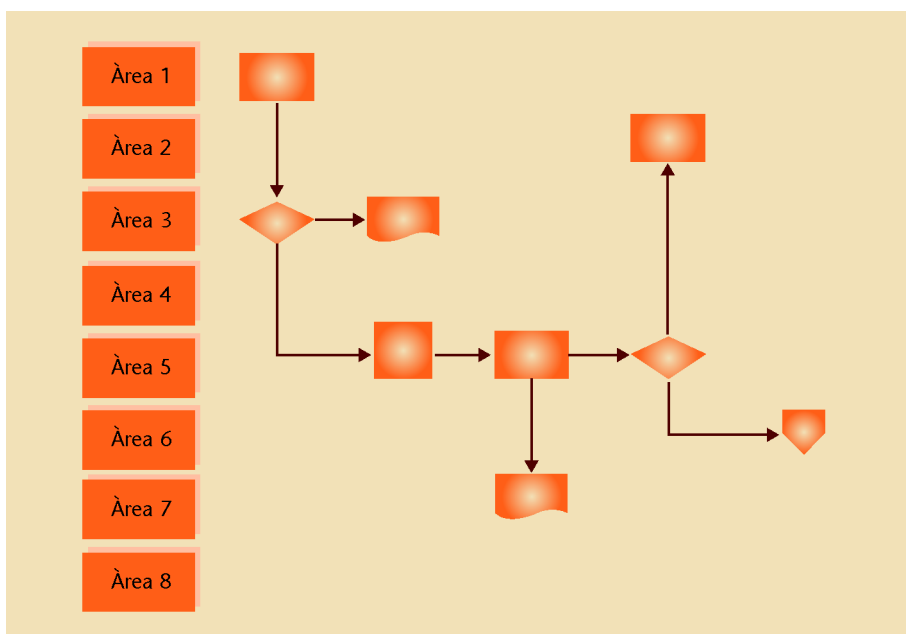


Figura 7. Mapa de processos

- Mapa genèric d'una organització amb les interrelacions a grans trets.

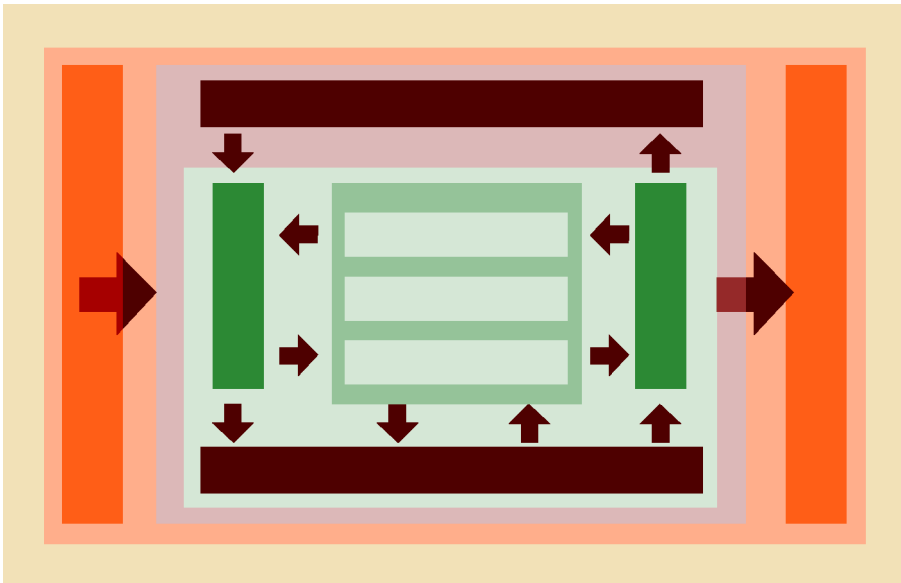


Figura 8. Mapa genèric d'una organització

Organització: Una organització, o sistema organitzatiu, és un conjunt de processos interrelacionats. Amb la visió sistèmica (vegeu 1.3.3 «El concepte de sistema organitzatiu») cal veure'ls com un conjunt.

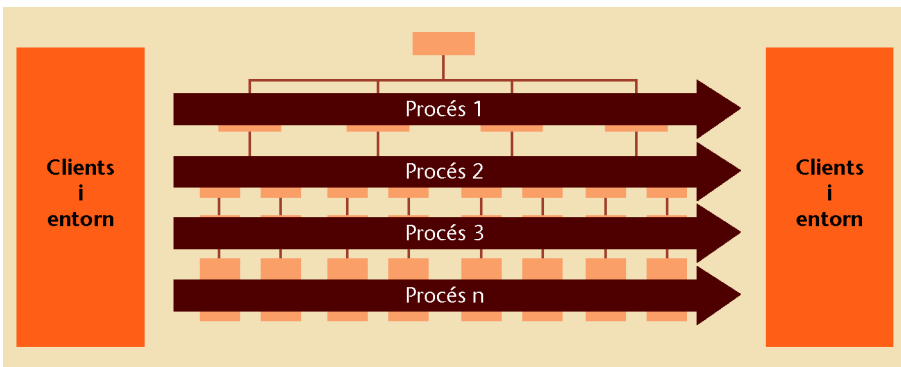


Figura 9. Conjunt de processos d'una organització

El diagrama de flux d'una organització comença i acaba amb la seva relació amb l'entorn, molt concretament amb els clients. Com veiem a la figura, travessa l'organització de l'organigrama perquè en un procés hi participen successivament persones de diferents àrees o departaments de l'organització. Mentre que el procés representa el flux d'activitats successives, l'organigrama representa només dependències jeràrquiques i no aporta gaire a l'anàlisi.

El seu grau de detall, a l'hora de visualitzar-lo, ens pot portar al nivell desitjat per buscar i entendre les interrelacions del sistema organitzatiu.

A la figura que segueix podem veure el mateix aplicat a un centre educatiu, on els clients són sobretot pares i alumnes. Algunes institucions i l'entorn són molt amplis, ja que inclouen la societat que ens envolta així com les normatives, lleis i estàndards que d'alguna manera ens afectin com a centre educatiu.

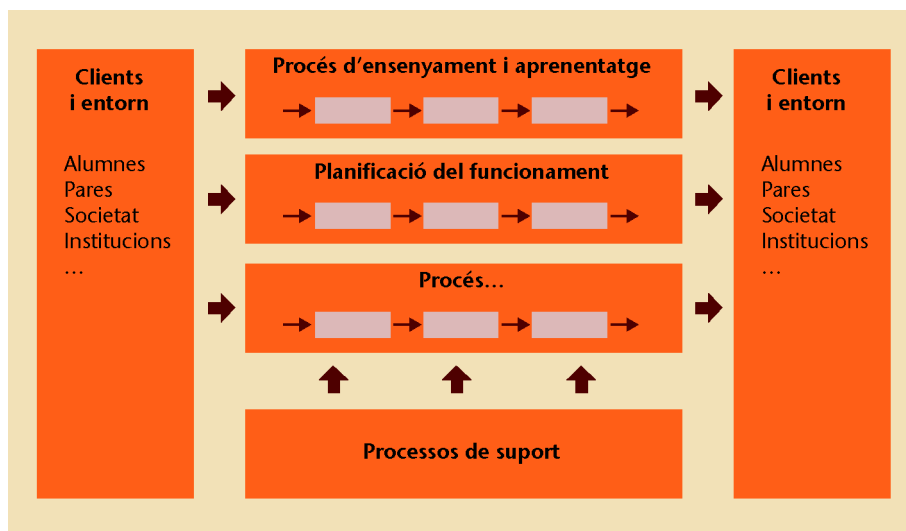


Figura 10. Conjunt de processos d'un centre educatiu

Així, qualsevol estudi adreçat a la millora començarà per entendre les necessitats i requisits dels clients, els canvis normatius i tot allò de l'entorn que ens pugui afectar, fins a acabar un altre cop en allò que resultarà com a producte o servei del conjunt d'activitats internes.

El pas que s'està fent els darrers anys ja no és **gestionar els processos**, sinó **gestionar per processos**. Això és considerar els processos dins d'una organització des de la perspectiva global de fluxos i interrelacions, assignant-los responsabilitats més enllà de l'organigrama i cercant les activitats sense o amb poc valor afegit per a simplificar el procés.

A l'apartat 4.1 «Mapa de processos d'un centre docent» del mòdul «Desplegament norma ISO 9001:2015» trobareu més informació sobre l'aplicació dels processos.

1.3.3. El concepte de sistema organitzatiu

El conjunt de tots els processos d'una organització, junt amb les persones, instal·lacions i normativa, és el que anomenem **sistema**. Un sistema organitzatiu és qualsevol forma d'organització humana: empresa, centre educatiu, associació, etc. El sistema educatiu, l'econòmic o el polític en si mateixos són sistemes. Un conjunt de centres és un sistema més gran. La mida d'un sistema depèn de la grandària d'allò que estem analitzant. Un departament d'una escola també és un sistema, però si l'estudiem com a part de tota l'escola és un subsistema d'un sistema més gran.

Així, un sistema és **un conjunt de components interrelacionats que treballen junts amb un o diversos propòsits comuns**.

ma mateix, és a dir, la millora dels processos vistos com a conjunt, sense aïllar les parts de forma que possibilitin l'emergència de qualitats positives en les persones i l'harmonia de totes les activitats. Aquest és el camí de la qualitat i de l'eficiència.

Davant dels criteris de motivació extrínseca, és a dir, compensacions, premis, incentius per motivar, la perspectiva sistèmica pretén fer aflorar la motivació intrínseca, que és innata a les persones i per la qual a tots ens agrada fer bé la feina i que se'ns reconegui perquè ens en puguem sentir orgullosos.

Això xoca amb els qui creuen que les persones sense control no farien les coses ben fetes, una concepció clàssica no eradicada i que té com a fonament el fet aparentment contradictori que quan les persones es troben amb un sistema rígid i injust perden les ganes de fer millores. No es tracta de motivar, es tracta d'impedir que un mal sistema organitzatiu desmotivi i impedeixi bons resultats.

Quan les coses no funcionen la majoria d'organitzacions miren cap a les persones, sense tenir en compte que aquestes estan influïdes pel sistema. És al sistema al qual hem de dirigir els esforços per millorar.

Tota millora ha de partir de la idea de millorar el valor afegit que donem al client, i això requereix millorar els processos dins del sistema del qual formen part.

«El 94% de les oportunitats de millora són al sistema», ens diu W. Edwards Deming.

Cal tenir en compte alguns principis fonamentals dels sistemes.

Principis dels sistemes:

- **Els resultats del conjunt no es poden entendre a partir de la suma de les parts.**

Cal considerar les interrelacions. Les parts d'un cotxe, separades, no fan un vehicle. Només unint-les adequadament i veient com interactuen amb l'entorn formen un cotxe.

- **L'òptim de les parts no garanteix la millora del conjunt.**

Fent que tots els membres de l'orquestra s'optimitzin per separat no es garanteix una millora del conjunt. Un equip de futbol no s'optimitza quan els membres de l'equip rivalitzen entre ells per ser els millors. El sistema es trenca.

- **Els sistemes tenen variació.**

La variació té múltiples causes del sistema mateix, fins i tot humanes, cosa que causa aleatorietat i incertesa. Així, amb unes entrades idèntiques, diferents formes d'interrelació per l'aleatorietat produiran resultats diferents. Però és que a la vida real hi ha incertesa.

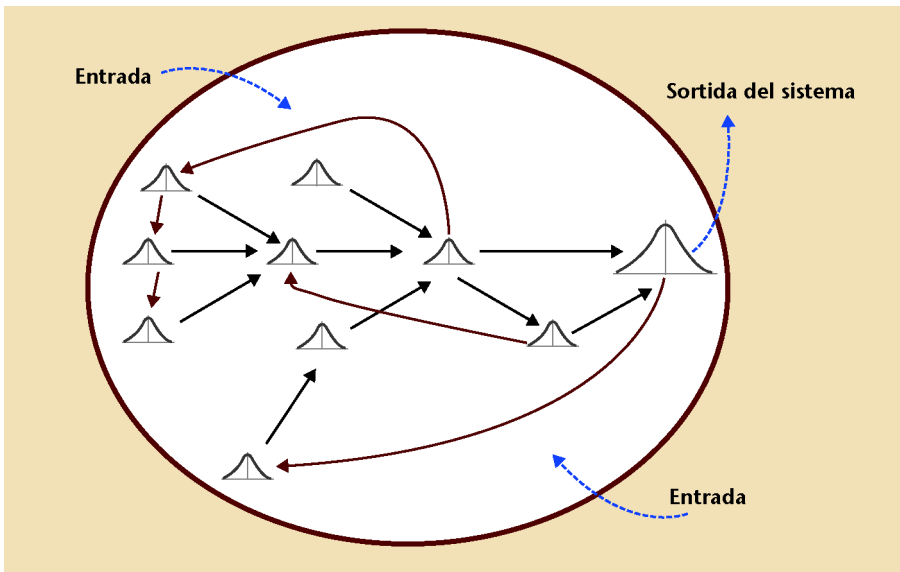


Figura 12. La variació dels sistemes

La figura ens mostra de quina manera, tot i que les entrades poden ser iguals, les interrelacions entre els diferents membres d'un sistema organitzatiu contínuament produeixen una certa aleatorietat en els resultats. D'aquí es deriva que:

- **Les mateixes causes d'entrada no sempre condueixen als mateixos resultats de sortida.**

Per això, l'estudi organitzatiu a partir de la sistèmica ens permet entrar en els conceptes d'incertesa, aleatorietat i variació natural.

En condicions normals, i sense que hi hagi hagut cap canvi, els resultats milloren o empitjoren amb un 50% de possibilitats. Això fa que hàgim d'analitzar-los amb cura per saber si realment hi ha hagut una millora, o un empitjorament, o senzillament el resultat no és significatiu. No entendre això produeix a les organitzacions molts esforços inútils per «resoldre» empitjoraments dels indicadors que realment no ho són. Cal veure l'apartat 3.2.1 «Interpretació dels números».

D'aquí també la importància d'entendre el concepte de variació sistèmica quan analitzem els indicadors.

1.4. Persones i processos

Com hem vist, algunes de les propietats emergents d'una organització (vegeu apartat 1.3.1 «El concepte de sistema organitzatiu») poden ser la col·laboració, la transparència, l'honestetat, la cultura de millora, etc. Per contra, les mateixes persones en un altre sistema poden rivalitzar entre elles en comptes de col·laborar, ser opaques, poc comunicatives, amagar-se les idees de millora, ser poc o gens creatives i, en conseqüència, tenir poques ganes de proposar millores, etc.

Les persones hi tenen a veure, però el sistema ens influeix molt i és una conseqüència de la forma en què és dirigit. Així, si els músics d'una orquestra fossin valorats pel volum de la seva música, no seria gens estrany que en lloc d'harmonia sortís un soroll estrident, tots rivalitzant per fer un so més fort.

En aquest sentit és fonamental, per tal que el sistema sigui efectiu, un lideratge creatiu adequat com s'explica a l'apartat 1.1 «Lideratge» del mòdul «Desplegament norma ISO 9001:2015».

1.5. Normativa educativa i processos

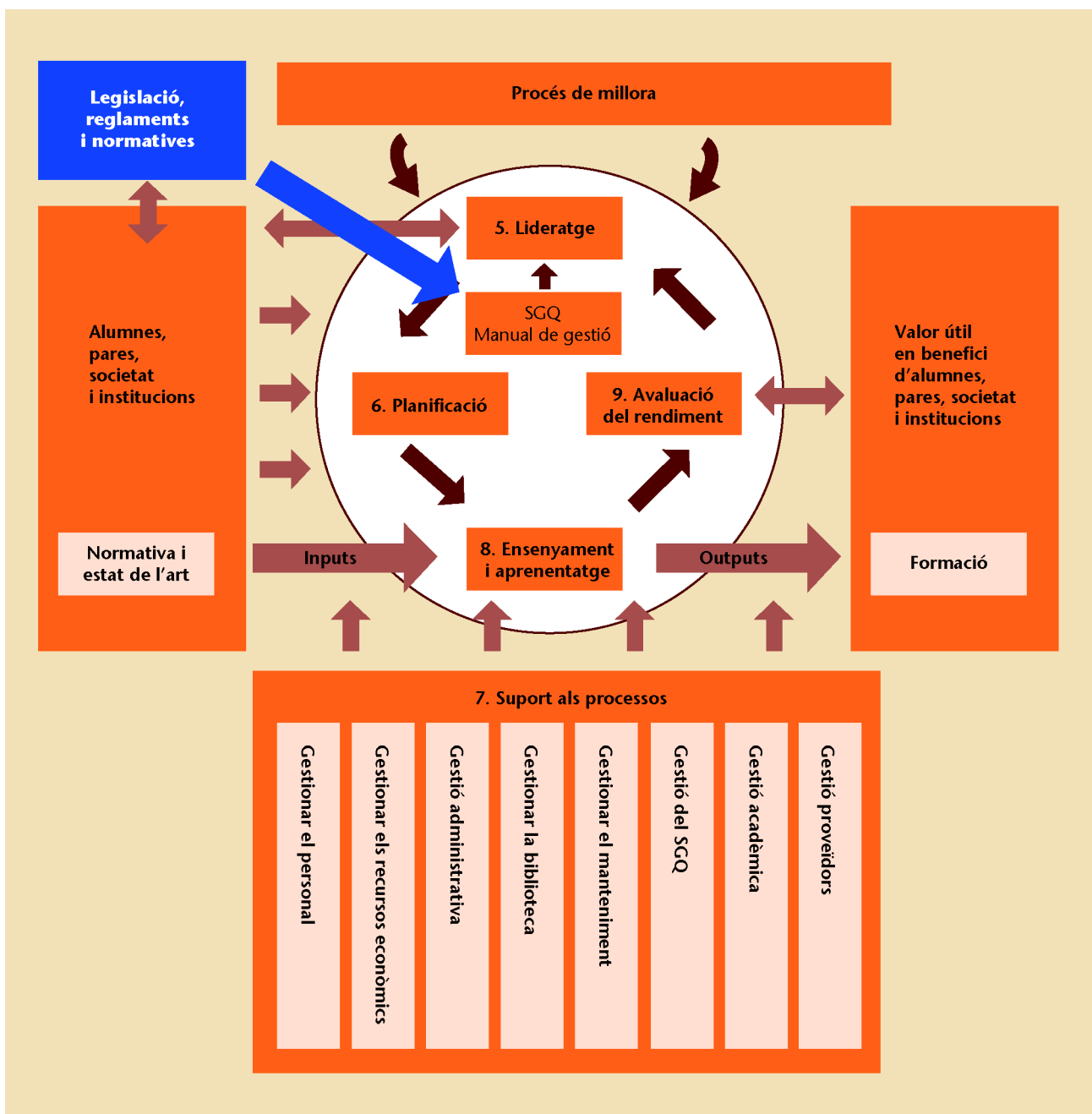


Figura 13. La normativa educativa i els processos

Quan al mòdul «Desplegament norma ISO 9001:2015» parlàvem dels apartats 4.1 i 4.2 de la norma (vegeu 3.3 «Guió adaptat als centres docents»), explicàvem la importància d'entendre el context i fer un seguiment periòdic dels canvis legals i normatius per tal de fer les adaptacions que calgui al nostre propi sistema que ens permetin estar actualitzats. Fins i tot, quan sigui possible, preveure canvis potencials.

Cal, doncs, considerar i mantenir actualitzada tota la normativa i legislació aplicable com:

- **Llei d'educació 12/2009.**
- **Decret 102/2010**, de 3 d'agost, d'autonomia dels centres educatius.
- **Decret 155/2010**, de 2 de novembre, de la direcció dels centres educatius públics i del personal directiu professional docent.
- **Decret 29/2015**, de 3 de març, de modificació del Decret 155/2010.

Quan estudiem els processos amb les seves entrades i sortides, caldrà considerar i tenir en compte els canvis en la normativa educativa per a fer les adaptacions corresponents. També, disposar d'una gestió adequada d'informació i documentació externa que ens permeti tenir accés immediat als canvis que es produeixin (apartat 7.5 de la norma ISO 9001:2015).

2. Enfocament a clients i processos

Cal que adaptem contínuament les organitzacions per millorar la qualitat del servei donant un valor cada cop més útil i satisfactori als clients i usuaris del nostre servei. Les expectatives dels nostres clients estan en canvi permanent, ja que avui, més que mai, la societat està canviant. Això implica una gestió per processos que faci possible una millora continuada a través d'una adaptació més fàcil i ràpida.

Qualsevol canvi ha de tenir el client com a finalitat última. Recordem el concepte de reacció en cadena de W. Edwards Deming explicat al capítol 2 «Estratègia de qualitat als centres» del mòdul «Desplegament norma ISO 9001:2015». Recordem la paradoxa que mentre que l'enfocament cap al client acaba comportant a la llarga una millora de la qualitat i de l'eficiència, l'enfocament cap a la reducció de costos comporta a la llarga un increment dels costos de la ineficiència, un efecte sistèmic gairebé desconegut per la majoria d'organitzacions.

Hi ha, doncs, tres conceptes encadenats:

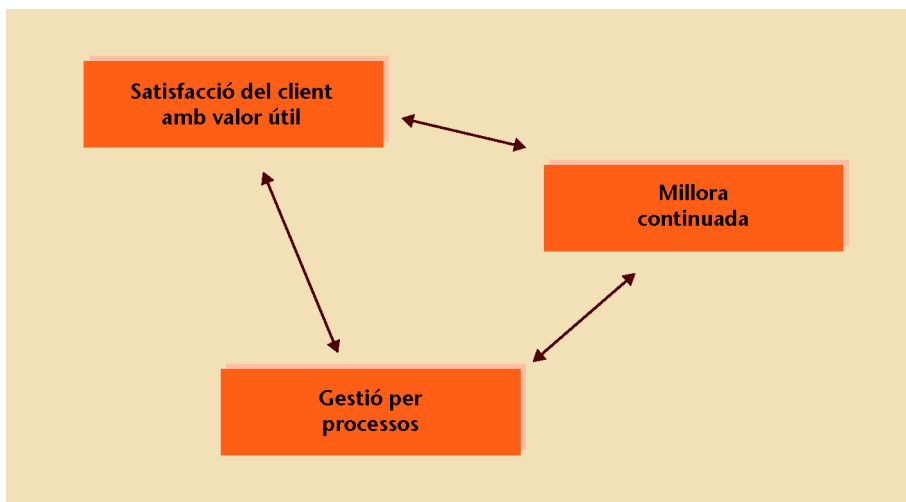


Figura 14. Interrelació millora, processos i client

La millora de la qualitat que condueix a donar el màxim valor afegit als clients, i, com a conseqüència, a millorar la seva satisfacció, s'assoleix amb la millora dels processos. Tres aspectes interrelacionats i interdependents.

Hi ha un canvi qualitatiu que tardarà temps a ser entès per les organitzacions: la idea de la millora continuada en la cerca de donar als clients un valor afegit cada cop millor, i trencar amb les estructures jeràrquiques que són un obstacle per a la gestió per processos. Això implica un canvi de mentalitat que permeti estar oberts a les percepcions i queixes dels nostres clients, ja que el pitjor és

que no estiguin satisfets i que no ens ho diguin perquè no estiguem receptius. Cal estar preparats per a escoltar i no sentir com una amenaça les queixes que ens poden ajudar a millorar.

2.1. Segmentació de clients

En un centre educatiu la segmentació de clients requereix considerar els clients interns i els externs, també aquelles parts interessades receptors d'alguns dels nostres serveis o representants dels clients:

- Alumnes, pares i altres usuaris individuals dels serveis del centre.
- Institucions que actuen en representació dels interessos dels clients i que per aquest motiu són receptors d'informació i elaboradores de normatives i altres requisits (associacions de pares, Departament d'Ensenyament, ens locals...).
- Empreses que contracten els serveis formatius, altres centres educatius amb els quals podem intercanviar serveis i institucions locals de què som subministradors.

Si bé no com a clients, cal considerar altres parts interessades dins del context i tenir en compte les entrades.

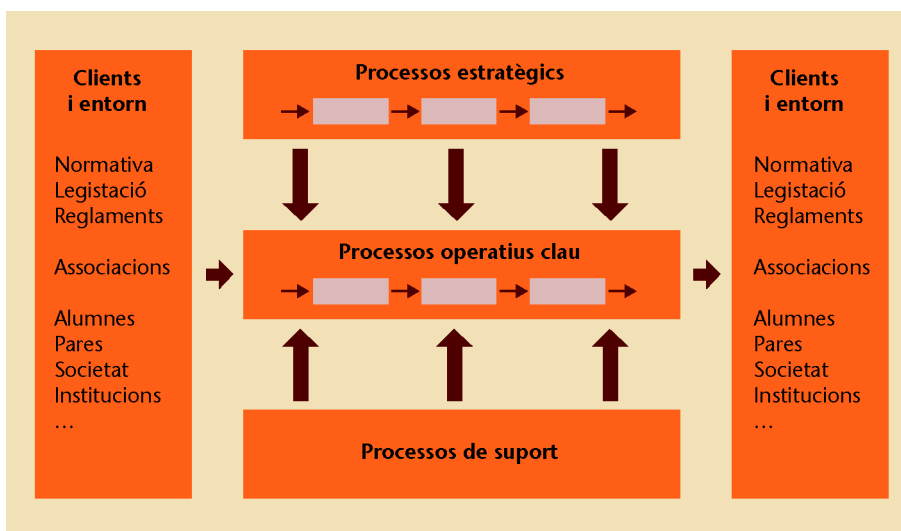


Figura 15. Els processos i el seu entorn

El concepte de client intern:

Cal dir que tots els processos de suport, els estratègics i les etapes intermèdies de molts processos, tenen clients interns.

Com es veu a la figura, la sortida del procés 1 és l'entrada del procés 2; així, el procés 1 és proveïdor del seu client, el procés 2. La diferència entre la interpre-

tació que fan tots dos entre la sortida 1 i l'entrada 2 ens dóna una idea de la qualitat percebuda.



Figura 16. Processos interns clients i proveïdors

2.2. Mètodes d'avaluació i satisfacció

La satisfacció dels clients es pot obtenir per diferents vies. En un centre educatiu el camí més fàcil és a través de la relació directa entre els membres del centre, per exemple els professors, amb els alumnes i pares. Cal incloure el personal no docent en tant que tracta amb clients i usuaris. També amb la relació directa amb les institucions i associacions de context. Les consultes i preocupacions manifestades pels pares són una aportació valuosa.

Un altre mètode és a través d'enquestes adreçades a alumnes i/o pares que recullin la informació i que, per mètodes estadístics, permetin avaluar la millora, o no, en successives enquestes, de determinats aspectes d'interès.

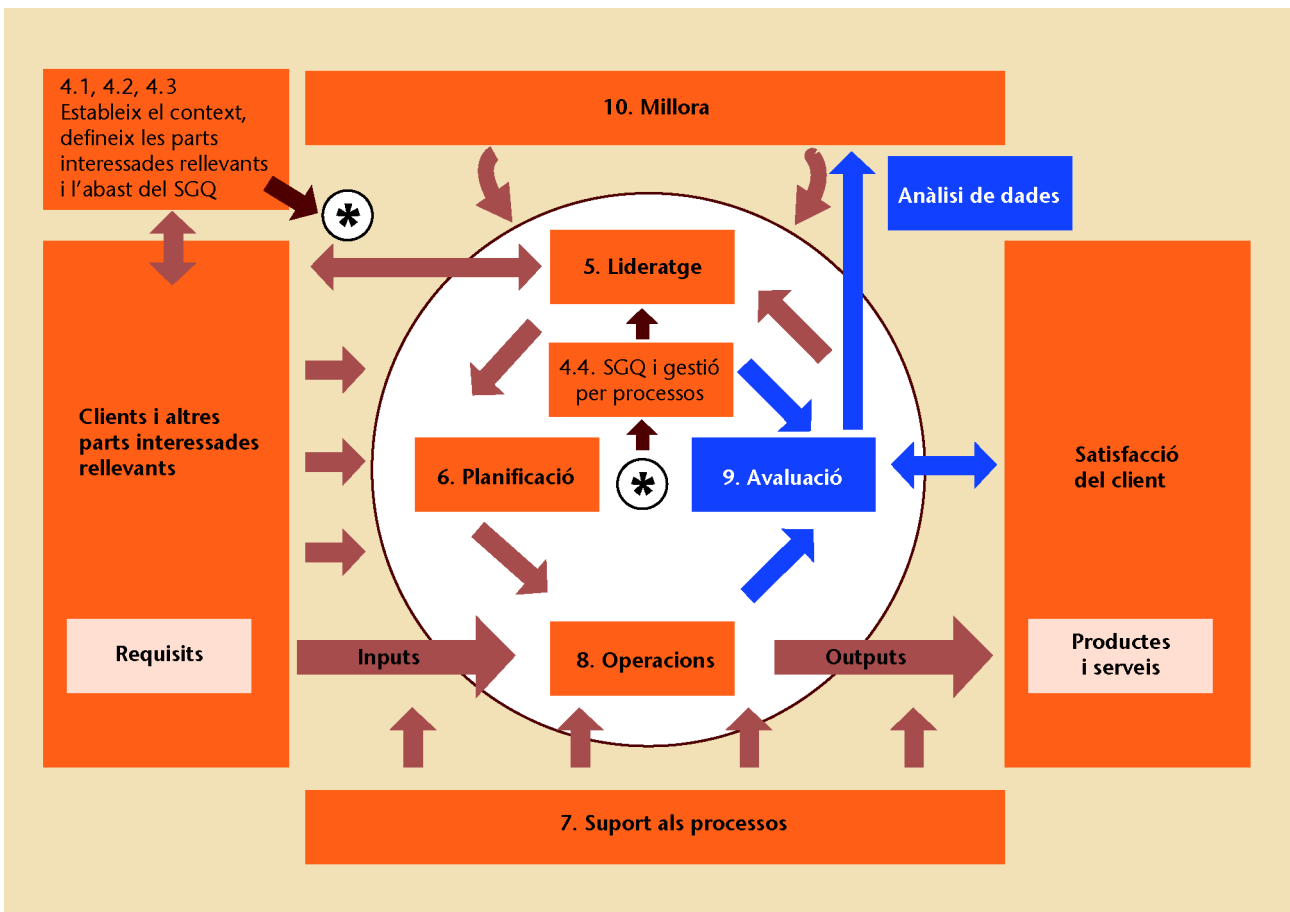


Figura 17. L'avaluació de la satisfacció dels clients dins de l'estructura de la ISO 9001:2015

És convenient que es pugui relacionar els resultats de l'enquesta amb els processos, de tal forma que a través dels resultats puguem saber quines activitats o fluxos caldria millorar. Com es veu a la figura, la informació ha de fluir des del client fins al sistema de gestió de la qualitat, que inclou una relació amb tots els processos de l'organització.

Veurem que els indicadors interns del centre no mesuren exactament allò que ens arriba a través de les enquestes, però trobarem una relació que ens ha de conduir a la millora dels processos.

És fonamental que les enquestes siguin útils i es facin servir per a millorar els processos.

L'apartat 9 de la ISO 9001:2015 complementa aquest apartat, tal com s'explica al mòdul «Desplegament norma ISO 9001:2015».

3. Enfocament a millora i processos

Com hem vist, la millora continuada és una part fonamental de la qualitat que avui només es pot entendre com el valor útil que donem al client i que el satisfà, i la millora només s'assoleix amb la millora dels processos. Cal, doncs, una eina que ens permeti millorar-los, i que per millorar-los ens permeti decidir quines accions són les adequades.

Estem parlant sobretot d'una eina d'aprenentatge i de decisió.

W. Edwards Deming va desenvolupar el que es coneix com cicle de Deming PDCA, que explicarem a continuació. Com que la idea del cicle parteix d'un cicle més senzill que va desenvolupar el seu mestre W. Shewhart, ell sempre el va anomenar cicle de Shewhart, i jo mantindré aquesta terminologia en honor seu.

Walter Shewhart va ser un gran estadístic, matemàtic, enginyer i físic, i mentor de W. Edwards Deming, que va desenvolupar l'SPC (Statistical Process Control).

3.1. La millora

3.1.1. General

Deming era un gran matemàtic, i va concloure que per motius sistèmics, la realitat en una organització és massa complexa per a ser interpretada només amb nombres, per això va desenvolupar el mètode experimental.

Tot parteix de la idea de millora. Sempre que tenim una idea que alguna cosa es pot fer millor, només en podem estar segurs sotmetent-la a alguna forma d'experimentació. Amb els resultats que obtinguem aprendrem sempre, tant si la idea era bona com si no ho era. De fet, és el mètode científic, i és el mètode que tots utilitzem inconscientment per aprendre a la vida.

És interessant entendre com neix la idea: una característica de l'ésser humà és la seva curiositat innata. Des de petits els nens senten curiositat per tot el que és nou, comencen a percebre i a aprendre a través de la seva interrelació amb l'entorn. Aprendre suposa provar coses noves. Caminar suposa un conjunt de proves-error i a poc a poc s'adquireix l'habilitat necessària per a controlar el cos. El cervell ens ajuda a alliberar memòria a força de transmetre al nostre subconscient informació supèrflua i mantenir un equilibri per seguir aprenent. De grans, quan caminem, no utilitzem la nostra ment conscient; hem interioritzat allò que hem après a còpia de proves i errors. Un exemple semblant és aprendre a conduir o anar en bicicleta, el nostre cervell conscient aprèn coses que després farem de forma mecànica i inconscient. Les organitzacions també aprenen, que és l'únic camí cap a la millora.

PDCA - PDSA

Una organització aprèn provant noves idees de millora. Les organitzacions, al mateix temps que milloren, construeixen coneixement a força d'anar provant idees de millora i comprovant la seva validesa per la via de prova i encert o error. És el mètode científic, també el mètode natural d'aprenentatge aplicat a les organitzacions.

Podem pensar que quan alguna idea falla no ha servit de res, però no és així. Com deia Thomas A. Edison, inventor de la bombeta, totes les formes fallides que va experimentar fins a trobar el fil amb l'aliatge adequat li van permetre aprendre què és allò que no funciona. Saber què no funciona representa per a una organització un avantatge competitiu respecte d'aquelles que encara no ho saben.

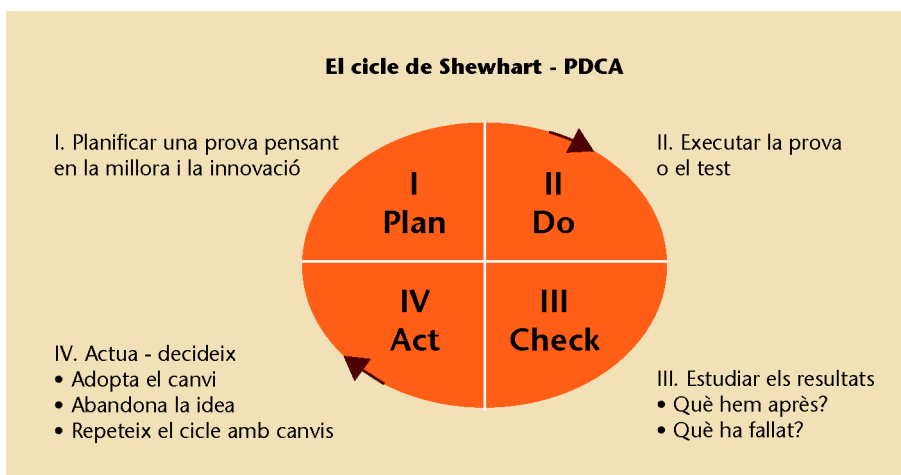


Figura 18. Cicle PDCA

A continuació veurem com s'interpreta cada una de les etapes del cicle de millora.

Etapes del cicle PDCA

P Tenim una idea i planifiquem un experiment o prova per comprovar-la. A l'hora d'establir l'experiment indicarem també quins resultats esperem i com sabrem si aquests resultats confirmen la nostra idea prèvia o no.

D Executem la prova prèviament definida, seguint la planificació feta.

C Estudiem els resultats i veiem:

- Què hem après?
- Què ha fallat?

A Prenem una decisió entre 3 opcions:

- Opció 1: El resultat ha estat positiu i adoptem la idea de millora.
- Opció 2: El resultat pot ser millorat i cal repetir l'experiment amb alguna modificació.
- Opció 3: El resultat no ha estat satisfactori i rebutgem la idea.

En els darrers anys, Deming va canviar PDCA per PDSA, on la S es «estudiar» en considerar el seu impacte en la generació de coneixement de tot procés de millora.

La iteració de proves és el principi de la millora continuada i de la innovació. També amb la darrera interpretació de Deming, on la C esdevé una S (estudiar), és el principi de la generació de coneixement creatiu.

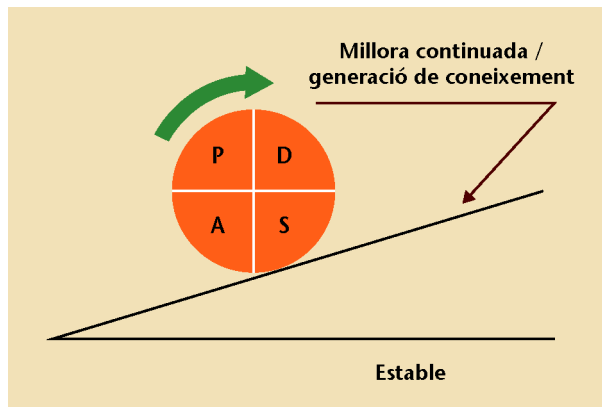


Figura 19. Millora continuada

Les millores poden ser aplicades tant als productes i serveis com als processos per millorar-los i simplificar-los i al mateix sistema de gestió organitzativa.

Al capítol 3.3 «Guió adaptat als centres educatius» veurem, al seu apartat 10 «Millora de la ISO 9001:2015», els diferents tipus de millora.

3.2. Establiment d'objectius de procés

3.2.1. Interpretació dels nombres

Arribats a aquest punt, els processos tenen unes sortides i cal avaluar-les per saber si assoleixen els seus propòsits o objectius. Per això és necessari establir uns mecanismes d'avaluació útils i saber-los interpretar.

Una cosa és establir l'objectiu que el nombre d'errors d'un procés es redueixi i una altra de molt diferent és quantificar aquest objectiu amb una meta numèrica. Si bé això és una pràctica habitual, també és una cosa perillosa, atès que com podem endevinar què passarà en el futur? Com podem interpretar si un resultat és millor o pitjor tenint en compte que sempre hi ha una variació aleatòria, o sigui, soroll?

Recordem l'apartat 1.3.3 «El concepte de sistema organitzatiu». Un mateix conjunt de causes, aplicat en moments diferents en un sistema organitzatiu o procés, produeix gairebé sempre efectes diferents. Si no hi ha causes especials alienes al sistema o procés, aquests efectes es troben dins d'una «banda de soroll» predictable. És l'aleatorietat i incertesa.

Això vol dir que sempre que els resultats d'una variable estiguin en una forquilla de soroll, cal considerar que ni ha millorat ni ha empitjorat. Això és im-

portantíssim i és causa de molts errors en les decisions de millora i en la vida en general.

Banda de soroll = valor mitjà \pm 2,66 x rang mitjà*

També, si ho preferiu:

Banda de soroll = valor mitjà \pm 3 sigma**

* Rang és el valor absolut de la diferència d'un valor respecte a l'anterior.

** Sigma és la desviació estadística estàndard.

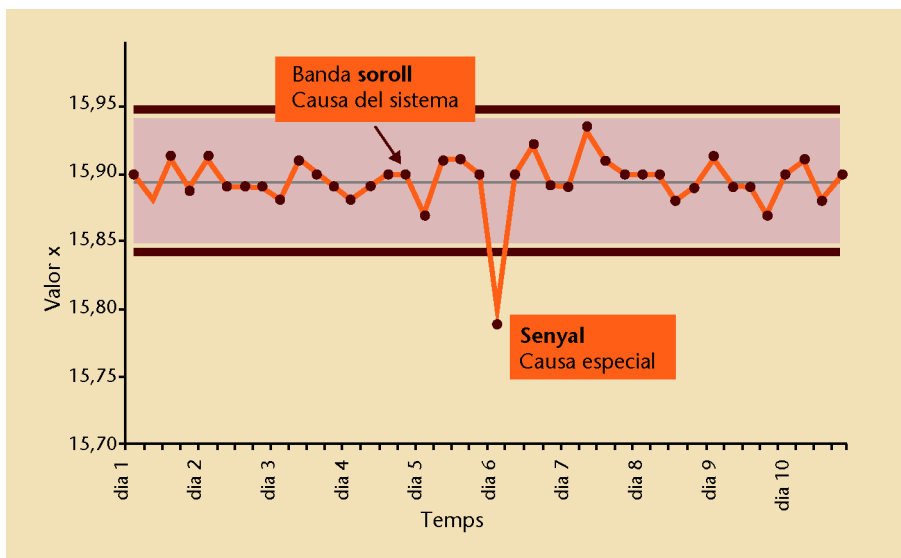


Figura 20. Evolució en el temps d'una variable

Al gràfic es veu que la majoria dels resultats cauen dins d'una banda de soroll. Només quan el resultat cau fora d'aquesta banda es pot afirmar que probablement hi ha hagut un canvi i que tenim un senyal de canvi.

Massa vegades es prenen decisions només perquè un mes els resultats mostren un valor millor o pitjor, sense entendre que això és el normal al 50%, i només quan la variació és prou àmplia es pot afirmar que el procés ha millorat o empitjorat. Prendre decisions sense entendre això deteriora el sistema, ja que incrementa la banda de soroll i, a més, fem perdre el temps a l'organització buscant una causa de deteriorament que no existeix.

3.2.2. L'establiment d'objectius

Establim objectius de millora com la reducció d'errors, la millora de l'eficiència, la reducció de costos innecessaris, etc., però posar **metes numèriques** és un exercici d'endevinar o posar un desig. No hi ha cap base científica per a posar una meta numèrica, si bé a vegades pot ser un condicionant extern de supervivència del tipus: «Si no redueixo els costos en un 10%, no sobreviurem...».

És important notar que quan diem que l'any vinent millorarem tal o tal altre valor en un 10% i ho posem com a objectiu estem fent un exercici de voluntarisme sense cap base. Només farem les coses millor si les fem amb un mètode diferent i millor, i en ser un mètode nou no podem endevinar-ne el comportament futur.

Així, quan parlem de millora no hem de parlar d'objectius, hem de parlar de nous mètodes de fer les coses, i quan mesurem indicadors ho fem d'acord amb històrics i compromisos.

Si no hem fet cap canvi, el resultat del proper període, mes o any, serà aleatòriament en un 50% millor o pitjor. Però aquest resultat només és producte del soroll sistèmic. Premiar o penalitzar una organització, departament o persona per assolir un valor millor o pitjor dins de la forquilla de soroll és el mateix que jugar a la loteria.

Si això s'entén, es comprendrà també que posar un objectiu dins de la banda de soroll sense canviar el procés és tant com jugar a la sort, i posar-lo fora de la forquilla és demanar al procés que es comporti millor del que ha estat dissenyat. Malauradament, aquests conceptes són poc entesos i això fa que es cometin molts errors, ja que es reacciona davant de resultats purament aleatoris.

Dit això, si podem, hem d'establir límits als nivells de qualitat compromesos i mesurar-los. Aquests nivells han de ser conseqüents amb els nivells de qualitat establerts per cada centre educatiu.

3.3. Indicadors de la gestió per processos

Els indicadors són útils si ens serveixen per a millorar, no si són una eina de control, perquè llavors perden la seva objectivitat i significat.

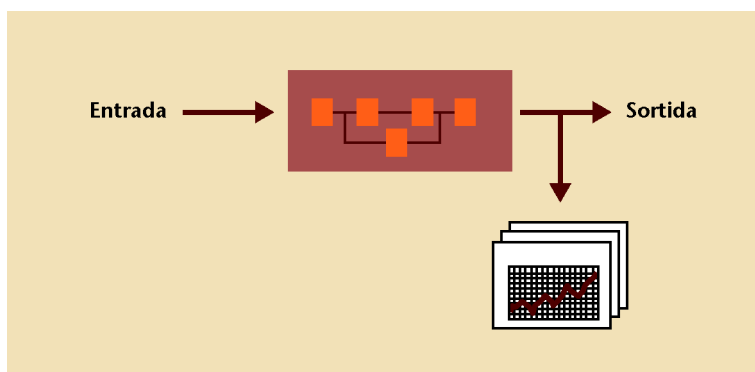


Figura 21. Procés simple amb indicadors

Els processos poden ser mesurats per estudiar el seu comportament i identificar l'existència de causes «especials» (fora de la banda de soroll) que pertorbin el sistema.

A l'hora de mesurar indicadors, tant interns com externs, es pot considerar des de dues vessants, la del proveïdor i la del client, l'últim amb l'afegit de la seva percepció del valor que li dona el seu proveïdor:

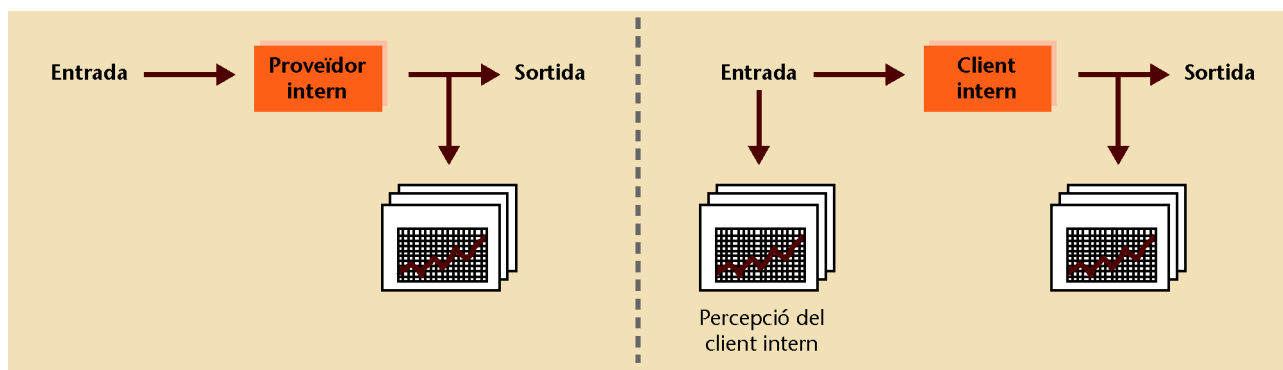


Figura 22. L'avaluació des de dues perspectives

Aspectes a considerar en definir un indicador

Taula 2. Paràmetres d'indicador

Nom	Nom de l'indicador.
Responsable	Qui es fa càrrec de la seva mesura i seguiment.
Procés	Procés al qual pertany l'aspecte crític que mesura l'indicador.
Aspecte crític	Definició de l'indicador amb les característiques crítiques a mesurar pel seu impacte en l'eficàcia i/o eficiència del procés.
Criteri d'acceptació	Llindar o límit intern o extern que determina si la qualitat del servei o un determinat paràmetre compleix les especificacions establertes (per exemple, termini per a realitzar una alta, nivells màxims i mínims de dipòsits, etc.).
Finalitat	Motiu pel qual s'avalua la característica a mesurar.
Fórmula de càlcul	Expressió matemàtica utilitzada per a calcular el valor de l'indicador.
Unitats	Unitats de mesura del valor de l'indicador (% , dies, p.m., etc.).
Components de la fórmula	Descripció dels components de la fórmula de càlcul.
Freqüència	Periodicitat amb la qual es mesura i analitza l'indicador.
Origen de les dades	Fons de les quals s'extreuen les dades per calcular l'indicador.
Meta	Valor al qual es vol arribar. S'haurà d'especificar la data a què fa referència.
Valor d'alerta	Llindar o rang de valors de l'indicador a partir del qual es considera una situació no acceptable. S'haurà d'especificar la data a què fa referència.
Llindar de soroll	Valor mitjà $\pm 2,66 \times$ rang mitjà També: Valor mitjà $\pm 3 \times$ sigma

4. Innovació educativa

4.1. Gestió del coneixement i gestió del canvi

Hem vist que les organitzacions generen coneixement, especialment amb el model PDCA-PDSA. Aquest coneixement suposa el seu diferencial amb altres organitzacions, ja que el coneixement generat internament té en compte l'entorn i la realitat del sistema intern de cada organització. Aquest és un dels motius pels quals copiar altres organitzacions no aporta gaire coneixement, i no hi ha cap garantia que allò que funciona a altres llocs funcioni a la nostra organització. La situació és sempre diferent i la complexitat d'un sistema organitzatiu és massa gran per fer extrapolacions.

A mesura que una organització fa canvis i millores, crea nou coneixement. Si aquest coneixement és compartit adequadament, la pèrdua d'un professional no té un impacte gaire gran per a una organització, atès que el coneixement està compartit. En canvi, en aquelles organitzacions molt jerarquitzades, on a més els professionals no comparteixen la informació, els departaments són molt tancats, no hi ha documentació que suporti les formes de fer i el personal no té un esperit col·laboratiu, el coneixement desapareix quan algú deixa l'organització.

Avui, en la societat del coneixement, cada cop és més important que les organitzacions siguin col·laboratives, s'estimuli el treball en equip, la transparència i la comunicació, perquè l'organització millori permanentment, ja que tota millora prové d'adquirir nou coneixement i compartir-lo. No és possible que avui fem les coses millor que ahir si avui no tenim un coneixement més alt que ahir. La millora comporta coneixement, tal com veiem amb el cicle PDCA-PDSA, on passem de la idea de millora al coneixement i, d'aquí, a l'acció de millora. Millorar és aprendre.

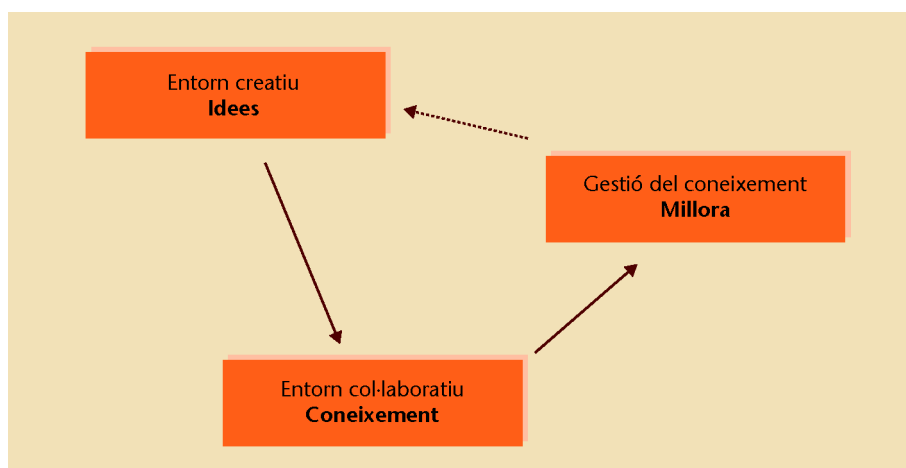


Figura 23. De les idees a la millora

4.2. Gestió del talent en l'àmbit educatiu

Si volem que l'organització millori, la direcció ha de crear un entorn que permeti que les qualitats i ganes de participar dels professionals pugui aflorar. Això requereix passar d'una forma de direcció basada en el control a una altra de basada en un lideratge creatiu que afavoreixi unes condicions ambientals on la col·laboració, el treball en equip, la pèrdua de la por d'equivocar-se i la satisfacció en la feina ben feta siguin un valor assumit per tots els nivells directius.

La millora i la creativitat requereixen una disminució important del control dels professionals i un cert augment de «caos», en el sentit de cerca permanent de formes millors de fer.

4.3. Procés de gestió de la innovació

La millora i la innovació és en si mateix un procés. Bàsicament hi ha dues parts: les etapes prèvies de selecció d'oportunitats (esquerra) i la part d'execució de la millora-innovació (dreta).

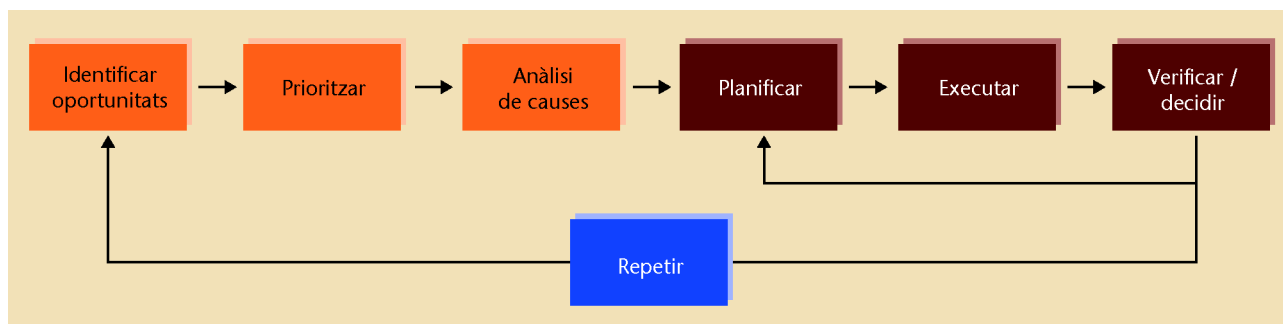


Figura 24. Procés de millora i innovació

I. Identificació d'oportunitats de millora

Inicialment hi ha l'etapa d'identificació d'oportunitats de millora. Les oportunitats de millora són múltiples i, en molts casos, per apreciació directa. Vegem-ne algunes formes:

- Els professionals mateixos fent suggeriments.
- Reunions d'idees en grup (*brainstorming* - *metaplan* - *focus group*).
- Anàlisi de dades com els indicadors.
- Anàlisi de mapes de processos o diagrames de fluxos.
- Clients directament a través de queixes i suggeriments.
- Estudis de mercat i enquestes a clients.
- Observatoris de tendències de l'entorn i de la tecnologia.
- DAFO: aquest mètode ens permet avaluar les debilitats, fortaleces, oportunitats i amenaces amb un quadre com el que segueix:

Taula 3. DAFO

Fortaleses	Debilitats
Oportunitats	Amenaces

II. Prioritzar

Si tenim diverses millores possibles, per no utilitzar un excés de recursos a solucionar-los tots, els prioritzarem. Hi ha diversos criteris:

1) Impacte - facilitat de la solució

Començant pels de més impacte i més fàcils de solucionar i finalitzant pels de menys impacte o risc i de més difícil solució.

Com veiem, si la fila de dalt representa les millores més fàcils i la columna de la dreta aquelles que tenen un impacte de millora més gran, paga la pena començar pels que són a la casella 1 i deixar pel final els de menys impacte i més dificultat, que són a la casella 4.

Taula 4. Taula decisió facilitat-risc

	Risc - Impacte →	
Facilitat ↑	3	1
	4	2

2) Principi de PARETO

El conegut principi de Pareto estableix que en la majoria de situacions, el 80% dels efectes procedeix només d'un 20% de les causes. És a dir, que el 80% de les millores procedeixen del 20% de les causes. Aquest principi ens ajuda a l'hora de decidir en quines causes de problemes convé focalitzar els nostres esforços de forma més eficient, ja que centrant-nos en el 20% solucionarem normalment el 80% dels efectes no desitjats.

Vilfredo Pareto, economista,
sociòleg i enginyer italià.

E2 - Planificar el funcionament del centre																	
Etapa del procés	Fallada potencial	Causes de la fallada	Codi	Avaluació													Prioritat
				Severitat (1-5)													
				Dimensions							Factors correctors			Severitat	Probabilitat	Impacte (severitat + probabilitat)	
				Competència	Prestigi	Qualitat interna	Qualitat externa	Medi ambient	Danys personals	Màx.	Comptar	Impacte en el mercat	Imputacions penals				
E2-2 Planificació		Descut	P1-2a	2	3	5	2	1	1	5	0			2,1	3,0	6,3	
		-	P1-2b														
			P1-2c														
			P1-2d														

- a) Identifiquem els riscos associats agrupats per processos i cada una de les etapes. Per fer-ho, cal una descripció detallada de totes les activitats de cada procés.
- b) Avaluem els riscos per severitat i probabilitat. Cada organització pot determinar criteris propis.
- c) Ordenem i establím prioritats d'acció (a l'exemple identifiquem amb una fletxa vermella el que té l'impacte més gran).

L'avaluació de la severitat i la probabilitat s'emplena línia a línia seguint criteris específics que poden ser personalitzats per a cada tipus d'empresa i situació.

III. Anàlisi de les causes

Hi ha diverses formes de conèixer la causa arrel d'un problema. L'**Ishikawa** o **diagrama causa efecte** és una eina per pensar-hi, així com els cinc perquès, Muda i 5S de la metodologia Lean de qualitat. En qualsevol cas s'ha de pensar que la causa pot tenir un efecte desplaçat en el temps i en el lloc, per la qual cosa potser és complicat saber-ho sempre. El diagrama Ishikawa de la figura ens permet visualitzar el problema, que posem a la dreta, i anar pensant en totes les causes i subcauses que el poden haver causat.

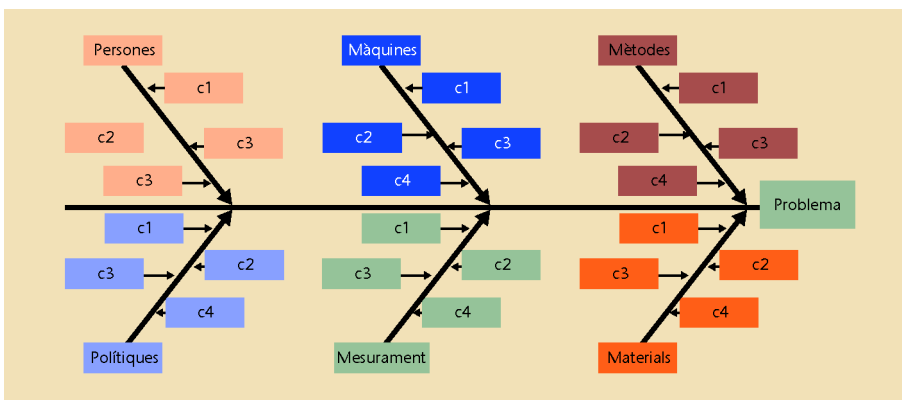


Figura 26. Diagrama Ishikawa

En qualsevol cas convé distingir entre causes ocasionals i causes sistèmiques, és a dir, les pròpies del sistema organitzatiu i les alienes. En això ens poden ajudar els gràfics de control X-R o X-3Sigma, que ens permeten visualitzar si les causes són del sistema (dins de la banda de soroll) o són ocasionals i per causes «especials» no sistèmiques, fora de la banda de soroll.

Així, els resultats A i C són sistèmics, com de fet tots els que es troben dins de les dues línies vermelles o banda de soroll, mentre que la B ha estat produïda per alguna causa especial i temporal que, un cop solucionada, desapareix. Recordeu l'apartat 3.2.1 «Interpretació dels números».

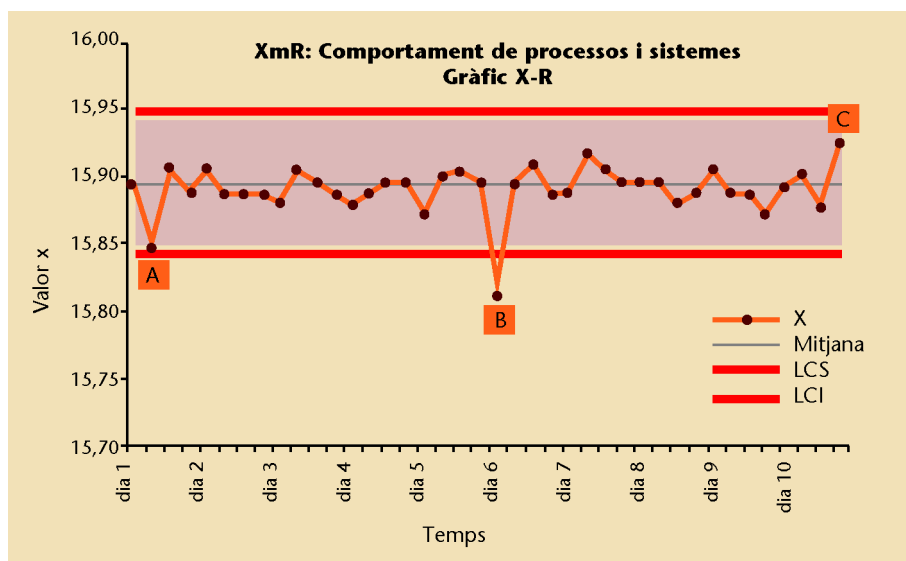


Figura 27. Gràfic X-R

IV. Planificació

L'equip de millora planificarà cíclicament una sèrie d'accions de millora.

Dins de tota planificació s'haurien d'incloure aquells recursos, canvis organitzatius, de procés o de procediment que es poguessin considerar necessaris per a l'assoliment dels objectius previstos.

V. Fer

L'equip prendrà les decisions necessàries per a la posada en marxa dels diferents plans, en les dates que correspongui a cada cas. Assegurarà la idoneïtat dels recursos i altres canvis previstos per al seu compliment i, si escau, farà els ajustos necessaris. Entre les decisions que podrien caldre hi hauria:

- Sol·licitar recursos, generalment ja previstos als plans, amb els ajustos que l'experiència aconselli.
- Establir mitjans per al mesurament de resultats: indicadors, registres, etc.

VI. Verificar / decidir

Revisar fins a quin punt els resultats assolits i els recursos utilitzats coincideixen amb els plans previs o no i, si és el cas, les causes de desviació.

Fonamentalment es tracta d'analitzar l'eficàcia dels plans per millorar futurs plans i, segons el cas, consolidar les millores aconseguides, revisar els processos, la documentació en què es basen, així com preveure futures reassignacions de recursos.

Preparar futura planificació

Un cop acabada l'etapa VI, amb la millora resolta, tornem a començar (veure Figura 24). Si havia altres millores pendents identificades podem elegir-ne una altra, segons la prioritat que correspongui, i tornar al punt (IV) «Planificar». Si no en tenim cap més de pendent, tornem al punt (I) per identificar noves oportunitats de millora. Així seguim amb la millora i la innovació continuada.

4.4. Procés de gestió de la innovació en un centre educatiu

En un centre educatiu el procés d'innovació és el mateix que acabem d'explicar, de la cerca d'oportunitats de millora fins a la millora continuada i tornar a començar.

Tot l'anterior pot començar amb un pla estratègic (vegeu 1.1 «Estratègia i processos»), on es defineixen unes directrius de millora que després caldrà concretar en millores individuals per a cada un dels responsables de processos i els seus membres.

Caldrà crear equips de millora amb les mínimes persones, però que incloguin totes les etapes per les quals passa un procés. L'exercici de definició de processos i el seu afinament amb mapes de processos ja ens donaran les primeres pistes per fer millores.

Sempre que es fa un pla de millores associat a un pla estratègic, convé definir un calendari, responsabilitats concretes, recursos i indicadors o altres formes d'avaluació de l'assoliment dels propòsits establerts.

La figura 2 «Plantilla d'un pla de millora» de l'apartat 6.2 «Objectius de la qualitat i la seva planificació» del mòdul «Desplegament norma ISO 9001:2015» ens pot servir d'ajuda.

4.5. Gestió per projectes

Una forma cada cop més freqüent d'establir i executar millores és mitjançant projectes. És la gestió per projectes. Aquests són d'una duració determinada, normalment fins a la finalització i assoliment d'un propòsit predeterminat.

El projecte es crea per resoldre una situació i es tanca un cop resolta.

Com en el cas anterior, cal determinar un equip, el seu líder, l'assignació de recursos i les formes d'avaluació del grau d'assoliment dels objectius previstos.

4.6. Avaluació i mesurament de projectes d'innovació

A l'apartat 3.3 «Avaluació de la gestió per processos» s'explica la forma d'avaluar amb indicadors els processos de qualsevol mena. Com que el procés de millora i innovació és també un procés que segueix una determinada forma de fer, és millorable, i per això cal tenir informació de la seva efectivitat.

Un exemple de com avaluar-lo podria ser mesurar l'efectivitat dels projectes o processos d'innovació:

Taula 6. Indicador exemple: «Efectivitat procés d'innovació»

Nom	Efectivitat dels projectes d'innovació.
Responsable	Direcció.
Procés	Procés de millora i innovació.
Aspecte crític	Quantitat de millores assolides.
Criteri d'acceptació	No aplica.
Finalitat	Saber si hi ha millores en el conjunt de processos.
Fórmula de càlcul	a) Millores assolides. b) $(\text{Millores assolides} / \text{Total equips de millora}) \times 100$.
Unitats	a) Valor absolut. b) %.
Components de la fórmula	Millores assolides: quantitat de millores assolides a l'any. Total equips de millora que treballen a fer millores durant l'any.
Freqüència	Anual.
Origen de les dades	Responsables dels processos.
Meta	Sense definir.
Valor d'alerta	No aplica.
Banda de soroll	Valor mitjà $\pm 2,66 \times$ rang mitjà També: Valor mitjà $\pm 3 \times$ sigma

5. Gestió per processos a la nova ISO

Aquest apartat està totalment explicat al mòdul «Desplegament norma ISO 9001:2015». Concretament, dins de l'apartat 3.3 «Guió adaptat als centres docents» i, dins d'aquest, al punt 4.4 de la norma «Sistema de gestió de la qualitat i els seus processos».

El mateix sistema de gestió basat en la norma és un conjunt de processos i etapes d'un gran procés de millora:

Taula 7. Etapes PDCA de la norma ISO 9001:2015

Etapes cicle PDCA	ISO 9001:2015	
PLAN	0.	Introducció
	1.	Abast
	2.	Referències normatives
	3.	Termes i definicions
	4.	Context de l'organització
	5.	Lideratge
	6.	Planificació de l'SGQ
	7.	Suport
DO	8.	Operacions
CHECK	9.	Avaluació del rendiment
ACT	10.	Millora

Per a l'establiment d'una gestió per processos caldrà:

- Liderar l'equip de direcció: compromís, implicació, recursos i seguiment.
- Establir un equip de millora.
- Identificar les necessitats formatives dels implicats.
- Fer un mapa de processos amb totes les interrelacions possibles.
- Estudiar i establir per a cada procés:
 - Mapa o diagrama de flux del procés.
 - Establir seqüències i interrelacions amb altres processos interns i externs.- Nomenar un responsable «propietari» del procés.
 - Identificar entrades i sortides amb els seus clients, proveïdors i context que l'afecti (normatives, lleis, associacions...).
 - Serveis i productes que produeix.
 - Si cal, forma d'avaluació de l'eficiència.

- Establir mecanismes de canvi i millora amb l'avaluació del seu impacte en altres processos com els definits a l'apartat 4.3 «Procés de gestió de la innovació».
- Establir fórmules de comunicació amb els altres processos, proveïdors i clients.

6. Cas pràctic de procés d'innovació en un centre educatiu

L'alumne haurà d'establir l'aplicació en un centre educatiu.

Caldrà seguir les fases definides a l'apartat 4.3 «*Procés de gestió de la innovació*» i les indicacions de l'apartat 4.4 «*Procés de gestió de la innovació en un centre educatiu*», i repetir la seqüència des de la identificació d'oportunitats fins a la decisió de millora i innovació, aplicat a la seva àrea de treball.

Quan l'abast sigui tot el centre educatiu, caldrà crear un equip d'innovació amb professionals de diferents àrees del centre per assegurar la coordinació i les interrelacions adequades entre totes les millores.

Resum / conclusions

Hem estudiat la gestió per processos com a model a seguir enfront de la gestió tradicional jeràrquica basada en els organigrames. La mateixa normativa ISO 9001:2015 i la ISO 9004:2009 ens condueixen cap a aquesta forma de gestió, però la raó principal per a adaptar-la és que la millora continuada, per tal de ser fàcilment adaptable als canvis i necessitats d'un món dinàmic, requereix una forma de gestió on les persones són les protagonistes.

Això ens porta que les organitzacions renunciïn a una part de l'excés de control jeràrquic i uniformitat per tal d'establir organitzacions on els seus membres participin en major grau en la millora, oferint, alhora que una més gran satisfacció personal i professional, una implicació més gran en el desenvolupament de l'organització.

La visió de conjunt, com l'apreciació de l'organització com un sistema, ens porta a noves concepcions que inclouen una visió holística, una visió que considera les organitzacions com un conjunt d'interaccions amb unes propietats que mai podrien ser explicades veient-les com a parts separades. A partir d'aquí es veuen explicacions de fenòmens mai explicats i de comportaments de les persones influïdes per formes de dirigir errònies.

Tanmateix, els nombres i els seus indicadors s'han d'interpretar ara des de la perspectiva de la variació, ja que els sistemes produeixen un soroll sistemàtic que obliga a una mínima interpretació estadística dels resultats per ser interpretats. Cal evitar decisions inútils i esforços que no porten enlloc.

L'estudi dels processos requereix entendre les interaccions, el context de l'organització, els canvis normatius, la legislació, les institucions, els pares i alumnes, analitzar les entrades i sortides, establir les influències i formes d'avaluar impactes i percepcions, etc.

Però, sobretot, veiem com la millora i la innovació són la clau del futur, atès que totes dues estan relacionades amb el valor útil que donem als nostres clients i a la societat en el seu conjunt i l'única manera de garantir uns centres escolars adaptats permanentment i efectius.

Bibliografia

ISO. *ISO 9004:2009. Managing for the Sustained Success of an Organization*

AENOR. UNE 66174, 2003, «*Guide for the assessment of quality management systems accordingly with UNE-EN ISO 9004*»

AENOR. UNE 66176:2005 «*Sistemas de gestión de la calidad. Guía para la medición, seguimiento y análisis de la satisfacción del cliente*»

W. Edwards Deming. *Out of the crisis*, 1982

W. Edwards Deming. *The New Economics for Industry, Government and Education*, 1994

R. González Cambra i P. Jiménez Creis. *Auditor de calidad*, UOC

R. González Cambra i C. Guillamon Camaño P. Jiménez Creis. *Gestor de sistemas integrados*, UOC

R. Aguayo. *El Sistema Deming*, 2011. Trad. de *DR DEMING: The American who Taught the Japanese About Quality*, 1990

J. Cabré. *Dirigir en la complejidad*, edició 2014

J. Cabré. *Quiero mejorar mi empresa – Herramientas para crear valor*, 2013

J. Cabré. *Blog: El management según Deming*

M. Henric-Coll. *La Organización fractal*, 2014

R. L. Ackoff, H. J. Addison i S. Bibb. *A Little Book of f-LAWS*, 2006

Glossari

Eficàcia. Grau en què s'aconsegueixen els resultats planificats.

Eficiència. Relació entre els resultats aconseguits i els recursos destinats a això.

Meta. Expressió quantitativa d'un objectiu, generalment d'acord amb allò que seria desitjable. Ex. Reduir els costos de materials excessius en un 10%.

Objectiu. Indicació d'un propòsit estratègic, generalment no quantificat. Ex. Reduir els costos de material que es llencen.

Procés. Conjunt d'activitats que donen un resultat, amb unes entrades i interrelacions amb altres processos.

Sistema. Conjunt de components interrelacionats que treballen junts amb un o diversos propòsits comuns.

Sistèmica. Relatiu a les interrelacions entre les parts d'un sistema organitzatiu.