

**Autor/s:** Escriu, J., Barrot, D.  
**Títol:** Normes de gestió de la qualitat ISO 9000  
**Publicat a:** Revista Catalana de Geografia  
IV època / volum XIII / núm. 33 / febrer 2008  
**Font:** -  
**URL:** <http://www.rcg.cat/articles.php?id=110>

## **NORMES DE GESTIÓ DE LA QUALITAT ISO 9000**

J. Escriu Paradell, D. Barrot  
Institut Cartogràfic de Catalunya  
Parc de Montjuïc  
08024 Barcelona

### **1. Introducció**

Són nombrosos els marcs normatius existents per a la implantació i control de sistemes de qualitat. Amb la gran diversitat d'aproximacions i mètodes, el conjunt d'ells ha contribuït a crear una cultura global de la qualitat a l'àmbit empresarial. Aquest factor ha estat decisiu per a canviar la concepció de l'entorn directiu sobre la inversió en qualitat; entenent-la com un avantatge competitiu a mig o llarg termini i no com una altra despesa més sense benefici immediat.

La implantació de sistemes de gestió de la qualitat basats en el conjunt de normes ISO 9000 és una de les vies més àmpliament utilitzades i acceptades a l'hora d'enfocar l'empresa moderna cap a la millora contínua de la seva activitat productiva i del servei que proporciona als seus clients.

Part d'aquest èxit es pot vincular al seu caràcter global i a la flexibilitat amb que poden aplicar-se als diferents sectors d'activitat i tipologies d'organització existents. Però potser, el factor determinant ha estat el fet de que es pugui certificar el compliment d'aquesta normativa; situació que ha propiciat un clima força competitiu entre empreses rivals, en què guanyen terreny aquelles organitzacions que milloren la qualitat dels productes i serveis que ofereixen als seus clients, que es preocupen per augmentar la seva satisfacció i que, de forma voluntària o no, disposen d'una certificació de qualitat.

Amb aquest article es vol aportar una visió general sobre els aspectes bàsics al voltant d'aquestes normes, el seu contingut i avançar els possibles avantatges i inconvenients de la seva aplicació, reforçant la idea de que en cap cas es tracta d'una decisió trivial, sinó que s'ha de meditar abans d'embarcar-se en un procés que pot generar beneficis però que no és exempt de complexitat.

### **2. El conjunt de normes ISO 9000**

El grup de normes ISO 9000 estableix les directrius per a la implantació de sistemes de gestió de la qualitat segons criteris d'eficàcia i eficiència. Està constituït per tres normes separades, però que es complementen i relacionen entre si, al definir les característiques que es descriuen a continuació:

- *ISO 9000 - Sistemas de Gestión de la Calidad - Fundamentos y vocabulario.*  
Defineix els fonaments de la qualitat i estableix una terminologia comú per a les altres dues normes.
- *ISO 9001 - Sistemas de Gestión de la Calidad - Requisitos.*  
Estableix els requisits mínims d'un sistema de gestió de la qualitat basat en ISO 9000 i té com a objectius finals la millora contínua de l'empresa i l'increment de la satisfacció del client mitjançant el compliment del seus requisits, els imposats per la pròpia organització i els reglamentaris o legals que hi siguin d'aplicació. És l'única de les tres normes que és objecte de certificació i, òbviament, la més estesa i utilitzada.
- *ISO 9004 - Sistemas de Gestión de la Calidad - Directrices para la mejora del desempeño.*  
Proporciona les directrius per a impulsar un sistema de gestió de la qualitat més enllà dels mínims establerts per ISO 9001. El seu objectiu és la millora de l'activitat global de les organitzacions que es proposen augmentar la satisfacció de totes les parts interessades (no només dels clients, sinó dels accionistes, directius, empleats, proveïdors, etc.) orientant-se a nivell global envers la qualitat.

Aquest grup de normes és aplicable a un ampli espectre d'empreses i sectors, però en l'àmbit de la informació geogràfica és de gran importància la seva relació amb altra normativa que, tant a nivell nacional com internacional, està apareixen en aquest sector. Alguns exemples són la família de normes ISO 19100 (especialment les normes ISO 19113, ISO 19114, ISO 19115 e ISO 19131), la directiva europea INSPIRE, els estàndards del *Open Gis Consortium* (OGC) o els treballs per a l'harmonització de dades geogràfiques.

Per entendre millor la filosofia de les normes ISO 9000, cal endinsar-se en els dos pilars bàsics en que se fonamenten, que resulten força descriptius del seu funcionament i objectius finals: el cicle de millora contínua i l'estructuració i gestió de l'activitat en processos.

### **Model de millora contínua (Cicle Deming)**

El model en que es basen les normes ISO 9000 fou desenvolupat per l'economista *W. Edwards Deming* i es va popularitzar al llarg de la segona meitat de segle XX per la seva aplicabilitat en l'àmbit de la gestió i la qualitat. Es tracta d'un cicle tancat i repetitiu, orientat a la millora contínua (Figura 1).



Figura 1 - Cicle Deming

El primer pas del cicle comença quan, des de l'entorn directiu de l'organització, es planifiquen i marquen una sèrie d'objectius, metodologies i processos de treball per produir productes o serveis. Això comporta l'establiment de terminis d'execució i l'assignació de recursos humans i materials. El segon pas consisteix en executar les tasques de producció necessàries per a generar el producte o servei segons els requisits i directrius del client i de l'organització. Paral·lelament, l'empresa ha d'efectuar un conjunt de mesures i controls per posteriorment, en el tercer pas del cicle, comprovar, amb aquestes dades, la qualitat dels resultats obtinguts, la conformitat amb els requisits esmentats i contrastar-la amb les millores esperades. Així mateix, s'analitzen objectivament les discrepàncies observades en relació a les seves causes. Finalment, basant-se en aquests darrers resultats, la direcció ha d'actuar en el quart pas del cicle establint un grup d'accions que corregeixin els aspectes i problemes detectats, que seran aplicades iniciant una nova iteració del cicle, millorant l'activitat de l'empresa i la satisfacció del client.

L'aplicació d'aquest model com a base de les normes ISO 9000 adopta un enfocament clarament orientat al client, de forma que sempre es tinguin presents els seus requeriments sobre el producte o servei, la seva satisfacció i la percepció global que té sobre l'activitat de l'empresa.

### **Estructuració de l'activitat en processos**

Una de les formes més utilitzades de simplificar la complexa activitat diària de l'empresa consisteix en desgranar-la en un conjunt de processos individuals però relacionats entre si, que en permetin fer el seguiment i la gestió de forma més propera i senzilla.

Aquest sistema de processos individuals és un dels pilars en què se sustenten les normes ISO 9000. El funcionament de cadascun d'ells pot esquematitzar-se segons el diagrama de la Figura 2: el procés, utilitzant els recursos humans i materials de que disposa i en base a l'aplicació d'un grup de controls, normes i requisits, transforma una sèrie elements d'entrada (matèries primeres, informació, etc.) en una sèrie de elements de sortida o productes, resultat de l'activitat del procés. Els registres són documents en què es deixa constància de les dades sobre el funcionament del procés i les seves peculiaritats concretes i són de gran importància per fer anàlisis posteriors.

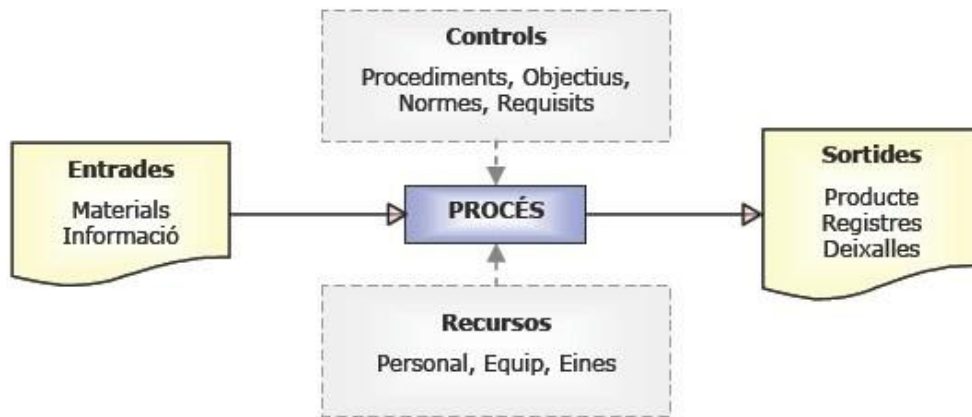


Figura 2 - Esquematzació d'un procés

El control individualitzat i integrat de les entrades, sortides, controls i recursos de cada procés dins l'activitat global de l'organització permet gestionar de forma més acurada el seu funcionament amb eficàcia i eficiència, essent clau a l'hora d'implementar el model de millora contínua o cicle Deming.

### 3. Síntesi dels requisits de la norma ISO 9001

La norma detalla els requisits que ha de complir una organització que aspira a obtenir o mantenir una certificació de qualitat segons ISO 9001. El seu contingut gira entorn el cicle de millora contínua exposat anteriorment, enfocat a la producció empresarial i afegint la relació i el contacte amb el client.



Figura 3 - Cicle de millora contínua ISO 9001

Una organització que desitja implantar un sistema de gestió de la qualitat segons ISO 9001 ha de complir certs requisits generals i altres específics lligats a cadascun dels passos del cicle Deming.

#### Requisits generals del sistema

El requisit fonamental de la norma promulga la implantació i manteniment d'un sistema de gestió de la qualitat basat en les premisses bàsiques: millora contínua, estructuració en processos, control sistemàtic amb mesures i anàlisis, i el funcionament eficaç de l'empresa. La política de qualitat manifesta el compromís de la direcció envers aquests premisses i ha de ser difosa entre el personal.

Un aspecte complex és el volum de documentació imprescindible per descriure les característiques i el funcionament del sistema: la política de qualitat, un manual de qualitat especificant l'abast d'aplicació del sistema i l'estructuració de l'activitat en processos, els procediments documentats necessaris, els registres que constatin el funcionament de sistema y processos. Això representa establir mecanismes de revisió, control de canvis i aprovació de la documentació, assegurar la seva correcta identificació i localització, així com garantir la seva protecció. També per els registres.

#### Requisits específics del sistema

- **Responsabilitats de la direcció**  
Un sistema de gestió de la qualitat basat en ISO 9001 és una aposta ferma pel lideratge, el compromís de la direcció envers la millora contínua i la qualitat de servei a l'usuari, reflectit en la declaració de la política de qualitat de l'empresa. Es tracta del quart pas del cicle Deming.  
Els directius han de marcar objectius de qualitat realistes, realitzables, específics, mesurables i assolibles, analitzant objectivament la situació real de l'empresa en el marc de les revisions periòdiques efectuades en forma de revisions per la direcció i auditories del sistema.
- **Gestió dels recursos**  
Per desenvolupar els objectius de qualitat, la direcció ha de planificar la gestió dels recursos disponibles que possibiliten la producció, amb paral·lelisme amb el primer pas del cicle Deming.  
En aquesta línia, per garantir la idoneïtat dels treballadors assignats a cada tasca és necessari avalar la seva experiència o proporcionar formació per assolir un coneixement òptim. D'altra banda, l'empresa ha de procurar els equips i serveis necessaris per a produir d'acord amb els requisits, de la mateixa manera que n'ha adequat la infraestructura i l'ambient de treball.
- **Realització del producte**  
La producció, vinculada al segon pas del cicle Deming, ha de complir amb els requisits del client, els de l'organització i els legals aplicables. Per això, cal proporcionar documents tècnics detallats i instruccions de treball que guiïn al personal, subministrar els equips idonis, i els dispositius de seguiment i mesura calibrats o els mecanismes de validació adequats al producte que en provin la conformitat, de manera que els processos estiguin sota control.  
Per a cada procés del flux productiu s'han de definir responsabilitats, entrades, sortides, recursos consumits, controls previstos i registres generats per evidenciar la conformitat del producte, identificant-lo inequívocament per permetre en tot moment la seva traçabilitat.  
Addicionalment, la norma exigeix fer la selecció, control i seguiment de proveïdors en les noves adquisicions (equips, materials, treballs o serveis, etc.), com a garantia de conformitat.
- **Mesura, anàlisi i millora**  
Segons la norma, és condició *sine qua non* la millora contínua de l'eficàcia i satisfacció del client utilitzant les eines que el sistema de qualitat posa al servei de l'organització.  
Amb aquest objectiu, lligat al tercer pas del cicle Deming, cal fer les mesures necessàries per controlar la conformitat del producte, l'eficàcia dels processos i, en particular, per avaluar la satisfacció del client i la relació amb els proveïdors. L'anàlisi global d'aquestes dades, que s'ha de fer mitjançant revisions per la direcció periòdiques i auditories internes i externes prèviament planificades, permet determinar l'estat del sistema de qualitat, la tendència dels processos, detectar oportunitats de millora, desviacions i actuar en prevenció de potencials problemes.

#### 4. Aplicació a l'àmbit de la Informació Geogràfica

Des de 2005, l'Institut Cartogràfic de Catalunya aplica la norma ISO 9001 al camp de la informació geogràfica, concretament en la producció de la Base Topogràfica 1:5000 de Catalunya i el model digital del terreny, disposant de la certificació corresponent.

En una disciplina tècnica peculiar, amb un component subjectiu i artístic considerable, com és la cartografia, és clau considerar els conjunts de dades geogràfiques com a lots d'una producció en sèrie (com a la indústria) i no com a peces úniques amb tractament individualitzat.

Després de més de dos anys d'experiència, podem afirmar que és essencial orientar-se al client, de forma que es creïn mecanismes eficaços de comunicació per informar sobre les característiques del producte, permetre la presentació de queixes i suggeriments i detectar la seva satisfacció. En aquest sentit, resulta molt útil l'ús de les noves tecnologies, com ara internet. No obstant això, s'ha de tenir present que els requeriments de l'usuari no sempre són prou clars, per desconeixement o perquè utilitza el producte per un ús diferent al previst; les seves peticions s'han de llegir de forma intel·ligent per donar-li solucions a l'alçada de les seves expectatives, diversificant o adaptant els productes.

La necessitat d'adaptar-se tecnològicament a la innovació en tasques com la captura primària d'informació o el seu procés posterior requereixen una constant reenginyeria dels processos productius, posant de manifest que metodologies vàlides en un determinat moment poden caure en l'obsolescència en un període de temps relativament curt.

Amb l'experiència acumulada es constaten avantatges considerables:

- L'estructuració de l'activitat en processos ajuda a gestionar-los de forma més eficaç.
- Estabilització i control dels nivells de qualitat del producte.
- Detecció d'errors, fallades i punts crítics en el flux productiu.
- Coneixement del grau de satisfacció del client i la seva percepció global sobre el servei de l'empresa.
- Les tasques documentals ajuden a mantenir el *know-how* a l'organització.
- Increment del esperit crític i d'anàlisi del personal.

No obstant això, és necessari tenir en compte els següents inconvenients, amb la seva complexitat:

- No resulta trivial aplicar les normes a un camp que no és purament industrial.
- Increment dels costos, amb beneficis poc tangibles i mesurables, que no són immediats.
- Percepció de la tasca documental com un increment de la burocràcia.
- Resistència de l'organització al canvi metodològic i de paradigma.

En conclusió, cal aclarir que un sistema de gestió de qualitat no fa augmentar necessàriament la qualitat del producte, que depèn en contraposició del concepte que l'empresa tingui sobre què és qualitat i de com s'ha definit a les especificacions del producte. Així mateix, no cal disposar d'una certificació per a implantar un sistema d'aquest tipus, però constitueix un fet diferencial respecte la competència.