

---

# Sistemes de gestió

---

PID\_00266297

Agustín Sánchez-Toledo Ledesma

---

Temps mínim de dedicació recomanat: 4 hores

---





**Agustín Sánchez-Toledo  
Ledesma**

Doctor i enginyer. Té més de vint anys d'experiència en els camps de la seguretat, la salut i el benestar a escala nacional i internacional. Té un Executive MBA per l'escola de negocis IE Business School, un màster-postgrau en Gestió de la prevenció de l'empresa (especialitats de Seguretat, Higiene, Ergonomia i Psicociologia aplicada) i un màster en Direcció de qualitat i medi ambient. En l'actualitat compagina les activitats professionals com a director de Sánchez-Toledo & Asociados (firma especialitzada en consultoria estratègica de seguretat, salut i benestar amb seus a Mèxic, Colòmbia, Perú i Equador), director de Prevencionar.com (mitjà de comunicació capdavanter especialitzat en seguretat i salut en el treball) i professor col·laborador en diferents universitats públiques i privades, entre elles la Universitat Oberta de Catalunya. Ha publicat més de cent articles i cinc llibres relacionats amb la seguretat i salut en les organitzacions.

L'encàrrec i la creació d'aquest recurs d'aprenentatge UOC han estat coordinats pel professor: Xavier Baraza Sánchez (2019)

Primera edició: setembre de 2019  
© Agustín Sánchez-Toledo Ledesma  
Tots els drets reservats  
© d'aquesta edició, FUOC, 2019  
Av. Tibidabo, 39-43, 08035 Barcelona  
Realització editorial: FUOC

*Cap part d'aquesta publicació, incloent-hi el disseny general i la coberta, no pot ser copiada, reproduïda, emmagatzemada o transmesa de cap manera ni per cap mitjà, tant si és elèctric com químic, mecànic, òptic, de gravació, de fotocòpia o per altres mètodes, sense l'autorització prèvia per escrit dels titulars dels drets.*

# Índex

<b>Introducció</b> .....	5
<b>Objectius</b> .....	7
<b>1. L'empresa com a sistema</b> .....	9
1.1. La millora contínua amb el model del cicle de Deming .....	11
<b>2. Definicions</b> .....	14
<b>3. Els sistemes de gestió de la qualitat, el medi ambient i la seguretat i salut en el treball</b> .....	15
3.1. ISO 9001:2015 .....	16
3.2. ISO 14001:2015 .....	18
3.3. ISO 45001:2018 .....	20
<b>4. Requisits generals de les normes ISO 9001, ISO 14001 i ISO 45001</b> .....	24
4.1. Elements comuns (alguns dels més rellevants) .....	26
4.1.1. Context d'una organització .....	26
4.1.2. Parts interessades .....	26
4.1.3. Enfocament a processos .....	26
4.1.4. Lideratge .....	27
4.1.5. La política .....	27
4.1.6. Gestió del risc .....	28
4.1.7. Objectius i programes .....	28
4.1.8. Requisits legals i altres requisits: requisit que apareix en l'ISO 14001 i l'ISO 45001 .....	29
4.1.9. Responsabilitats i autoritats .....	29
4.1.10. Competències, formació i presa de consciència .....	30
4.1.11. Comunicació .....	30
4.1.12. Informació documentada .....	31
4.1.13. Control operacional .....	31
4.1.14. Preparació de la resposta davant d'emergències: requisit explícit de l'ISO 14001 i l'ISO 45001 .....	32
4.1.15. Seguiment, mesurament, anàlisi i avaluació de l'acompliment .....	32
4.1.16. Disconformitats i accions correctives .....	33
4.1.17. Auditories internes .....	33
4.1.18. Revisió de la direcció .....	33
4.1.19. Millora contínua .....	34
4.2. Elements específics .....	34

4.2.1. ISO 9001 ..... 34  
4.2.2. ISO 14001 ..... 41  
4.2.3. ISO 45001 ..... 43

**Bibliografia**..... 47

## Introducció

Un sistema de gestió és una estructura avalada per a gestionar i millorar contínuament les polítiques, els procediments i els processos d'una organització.

Les millors empreses funcionen com a unitats completes amb una visió compartida. Això implica compartir la informació, avaluacions comparatives, el treball en equip i un funcionament d'acord amb els més rigorosos principis de qualitat, medi ambient i seguretat i salut en el treball, entre d'altres.

Un sistema de gestió ajuda a aconseguir els objectius de l'organització mitjançant una sèrie d'estratègies que inclouen l'optimització dels processos, un enfocament centrat en la gestió i la millora contínua.

Per què els sistemes de gestió són necessaris per a les organitzacions?

Les empreses que operen al segle XXI s'enfronten a molts reptes significatius:

- rendibilitat
- competitivitat
- globalització
- velocitat del canvi
- capacitat d'adaptació
- creixement
- tecnologia

Equilibrar aquests i altres requisits empresarials pot ser un procés difícil i descoratjador, però quan entren en joc els sistemes de gestió permeten aprofitar i desenvolupar el potencial existent en tota l'organització.

La implementació d'un sistema de gestió eficaç permet:

- Gestionar els riscos dels productes i serveis mediambientals, financers i de seguretat, entre d'altres.
- Millorar l'efectivitat dels processos.
- Reduir costos.
- Augmentar la satisfacció de clients i parts interessades.
- Protegir la marca i la reputació.
- Aconseguir millores contínues.
- Potenciar la innovació.
- Eliminar les barreres al comerç.

L'ús d'un sistema de gestió permet a les empreses renovar constantment els seus objectius, estratègies, operacions i qualitat de servei.

## Objectius

Els objectius d'aquest curs són els següents:

- 1.** Conèixer el context en què es desenvolupa una empresa com a sistema.
- 2.** Conèixer el cicle de millora contínua que hi ha al darrere dels sistemes de gestió.
- 3.** Conèixer els requisits comuns dels sistemes de gestió ISO 9001, ISO 14001 i ISO 45001.
- 4.** Conèixer els requisits específics dels sistemes de gestió ISO 9001, ISO 14001 i ISO 45001.





## 1. L'empresa com a sistema

El primer que hem de tenir en compte quan parlem de sistemes és que l'empresa és un «sistema *per se*». Cal concebre l'empresa com un conjunt d'elements (humans, tècnics, financers, etc.) interrelacionats, l'entorn o context dels quals té uns determinats objectius.

Cadascun dels elements solament té sentit en la mesura en què contribueix a assolir els objectius del «sistema empresa».

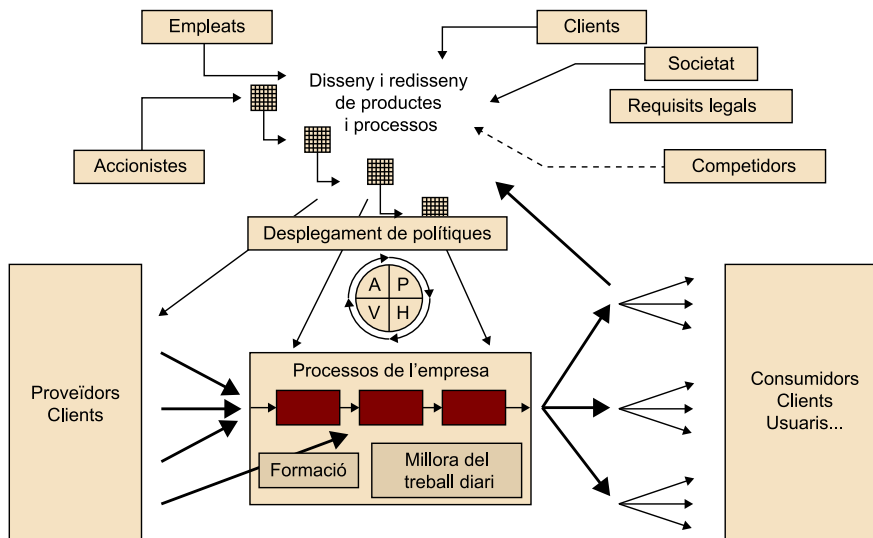
Igual que l'empresa és un sistema que forma part d'un altre de més ampli (sistema econòmic), i aquest, al seu torn, d'un altre de més ampli (la societat), en l'empresa es poden distingir diferents subsistemes: directiu, financer, de recursos humans, de compres, etc.

Se solen distingir diversos elements comuns a tot sistema que també podem trobar en una organització empresarial:

- **Entrada (*input*).** És el motiu per a iniciar el sistema. Es refereix a l'entrada inicial d'una comanda, una matèria primera, un disseny, etc. des de l'exterior (clients, proveïdors, societat, requisit legal, etc.). En una empresa, depenent del punt de vista que es vulgui adoptar i de l'activitat que desenvolupi, cal considerar entrades tant les matèries primeres com el capital i els requisits d'un client.
- **Sortida (*output*).** És el resultat del procés (productes o serveis), la finalitat per la qual es van reunir els elements i es van establir relacions en el sistema. Les sortides dels subsistemes són intermèdies i han de ser coherents íntegrament amb les del sistema, que són finals.
- **Procés (*throughput*).** És la seqüència que converteix les entrades en sortides. Es defineix com el 'conjunt d'activitats relacionades mútuament o que interactuen i transformen elements d'entrada en resultats'. En l'empresa comprèn tots els mitjans utilitzats i les seves activitats combinades (el que anomenem comunament treball) amb vista a transformar els recursos.
- **Retroalimentació (*feedback*).** És una funció del subsistema que consisteix a comparar la sortida (*output*) amb un criteri o patró fixat prèviament. El seu objectiu és controlar que el sistema funcioni segons el que s'ha previst i es mantingui fidel als objectius. En una organització empresarial la retro-

alimentació serveix, a més, per a l'adaptació al canvi i les relacions amb l'entorn social.

Figura 1. L'empresa com a sistema



El context en què una empresa desenvolupa la seva activitat es determina en un entorn específic, l'entorn més proper, i afecta cada empresa d'una manera concreta. Els seus components principals són:

- **Clients.** El nombre i les característiques dels clients d'una empresa condicionen en gran manera la seva actuació i el seu sistema de gestió. En primer lloc, no és el mateix oferir el producte directament als consumidors que fer-ho a altres empreses. També hi ha una diferència en el fet que els clients siguin pocs i grans o molts i petits. En el primer cas poden negociar i fins i tot imposar les condicions, com passa amb les grans superfícies comercials.
- **Proveïdors.** Igual que en el cas dels clients, la grandària dels proveïdors i el grau de compliment dels seus compromisos determinen en part els resultats que obté l'empresa. Per exemple, si el proveïdor de fusta d'una fusteria es retarda en el lliurament d'una comanda, pot passar que calgui detenir la producció.
- **Competidors.** En el món empresarial actual la competència és cada vegada major en nombre i en agressivitat. Moltes vegades els competidors condicionen el comportament d'una empresa. Per exemple, és molt comú fixar-se en el líder del mercat a l'hora de fixar els preus.
- **Intermediaris.** En molts casos, les empreses depenen d'intermediaris per a fer arribar el producte als consumidors finals. Aquests intermediaris poden ser majoristes, minoristes, distribuïdors, agents, etc. En alguns sectors

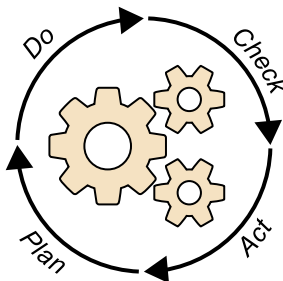
tenen gran poder, la qual cosa influeix enormement en els ingressos que obtenen les empreses.

- **Altres grups d'interès (*stakeholders*).** Són, per exemple, els sindicats, el Govern, els accionistes, etc.

A continuació comentarem de manera genèrica les quatre etapes que té un sistema de gestió basat en la millora contínua:

- planificar (*plan*)
- fer (*do*)
- verificar (*check*)
- actuar (*act*)

Figura 2. Cicle de millora contínua



## 1.1. La millora contínua amb el model del cicle de Deming

### 1) *Plan* ('planificar')

El primer que cal fer és establir les activitats del procés o processos a l'abast del sistema, producte o servei que oferim. Hem de pensar en quins objectius volem aconseguir, què necessitem (mitjans humans i materials, recursos econòmics, etc.) i com farem. Per a això, hem de:

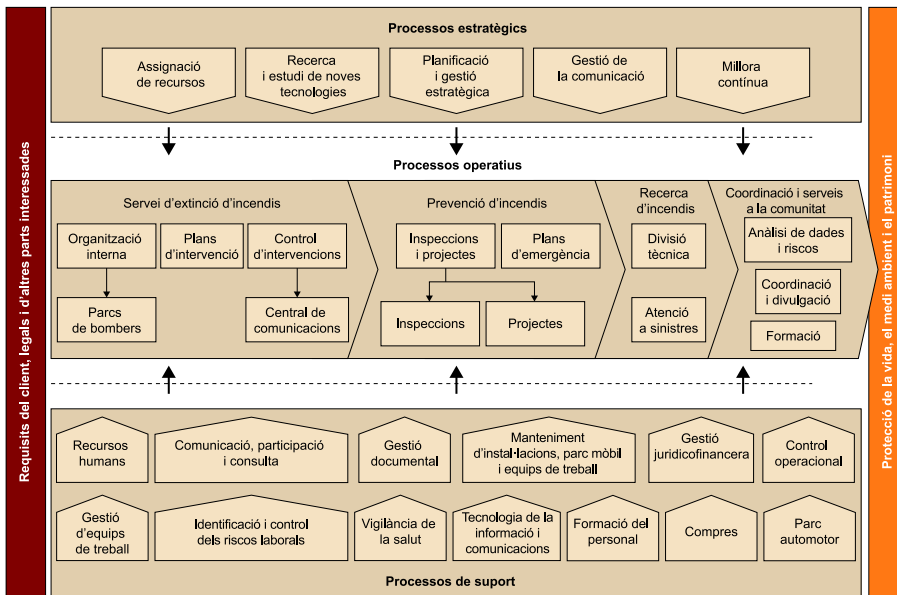
- Recopilar dades per aprofundir en el coneixement del procés.
- Detallar les especificacions dels resultats esperats.
- Definir les activitats necessàries per a aconseguir el producte o servei i verificar els requisits especificats. Aquest punt sol ser el més complex i llarg del procés, ja que requereix un coneixement exhaustiu de l'organització, el maneig de tots els indicadors establerts per a conèixer els antecedents del sistema, i saber en quin punt està en aquest moment i fins a on es vol arribar.

L'elaboració d'un **mapa de processos** sol ajudar molt en aquesta fase. Mitjançant l'inventari de processos, veurem quins són estratègics, operatius (cadena de valor) i de suport.

#### Lectura recomanada

*El ciclo de Deming.*

Figura 3. Exemple de mapa de processos



## 2) Do ('fer')

En aquesta fase s'implementen els processos i es duu a terme el pla. D'aquesta manera, es registren totes les dades necessàries i pertinents per a utilitzar en les etapes següents.

És el moment d'engagar els objectius, veure com cada integrant del sistema i dels processos engega les funcions i responsabilitats que li competeixen, i com actuen segons els procediments i protocols establerts. Cal veure també com complir tota la legislació vigent i altres acords que l'organització hagi subscrit, i fer tota la gestió de la documentació generada en els processos i subprocessos, i custodiar-la. D'una banda, el control operacional és crucial en aquesta fase i un dels aspectes que necessita més recursos en qualsevol sistema; d'altra banda, l'abast donarà el context en què es desenvoluparan tots els processos i les interaccions entre les diferents parts del sistema.

## 3) Check ('verificar')

Després d'un període fixat per endavant, cal revisar les dades de control, analitzar-les i comparar-les amb els requisits i objectius especificats inicialment. D'aquesta manera, es podrà saber si s'ha complert el que s'ha establert i, si s'escau, avaluar si s'ha produït la millora.

És el moment de fer les inspeccions, les observacions d'acompliment del treball portat a terme en les diferents activitats i tasques, i les auditories internes, que són les principals eines per a fer la verificació de manera evidenciada.

## 4) Act ('actuar')

Finalment, cal triar una opció sobre la base de les conclusions del pas anterior:

- Si s'han detectat problemes, errors o disconformitats, és el moment de proposar les accions correctives i preventives pertinents.
- Si no s'han detectat errors rellevants que impedeixin el funcionament del sistema de comandament i control, es poden aplicar a gran escala les modificacions que siguin necessàries.

És la part del cicle en què la millora contínua es desenvolupa en forma de presa de decisions, per part de la direcció de les organitzacions, i de retroalimentació de qualsevol dels tres punts anteriors per introduir les millores pertinents i fer el sistema més eficaç amb cada intervenció.

## 2. Definicions

**Sistema.** Conjunt d'elements relacionats mútuament o que interactuen.

**Sistema de gestió<sup>1</sup>.** Conjunt d'elements d'una organització interrelacionats o que interactuen per establir polítiques i objectius, i processos per a assolir aquests objectius.

(<sup>1</sup>) ISO 9000:2015: Sistemes de gestió de la qualitat: fonaments i vocabulari.

### Sobre els sistemes de gestió

Un sistema de gestió pot abordar una sola disciplina o diverses disciplines (per exemple, qualitat, medi ambient, salut i seguretat ocupacional, gestió d'energia, gestió financera).

Els elements del sistema inclouen l'estructura de l'organització, els rols i les responsabilitats, la planificació i l'operació, l'avaluació i la millora de l'acompliment.

L'abast d'un sistema de gestió pot incloure la totalitat de l'organització, funcions i seccions específiques i identificades de l'organització, o una o més funcions en un grup d'organitzacions.

**Sistema de gestió de la qualitat.** Segons l'ISO 9000:2015, part d'un sistema de gestió relacionada amb la qualitat.

**Sistema de gestió ambiental<sup>2</sup>.** Segons l'ISO 14001:2015, part del sistema de gestió usada per a gestionar aspectes ambientals, complir els requisits legals i altres requisits, i abordar els riscos i oportunitats.

(<sup>2</sup>) ISO 14001:2015: Sistema de gestió ambiental.

**Sistema de gestió de seguretat i salut<sup>3</sup>.** Segons l'ISO 45001:2018, sistema de gestió o part d'un sistema de gestió utilitzat per a aconseguir la política de l'SST.

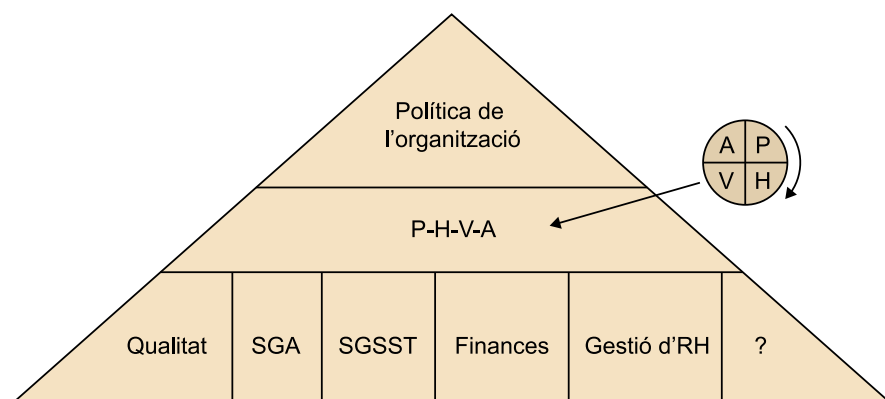
(<sup>3</sup>) ISO 45001:2018: Sistema de gestió de la seguretat i salut en el treball.

### Sobre els sistemes de gestió de la salut

Els resultats previstos del sistema de gestió de l'SST són prevenir lesions i la deterioració de la salut dels treballadors, i proporcionar llocs de treball (vegeu l'apartat 3.6) segurs i saludables.

Els termes *salut i seguretat laboral* (en anglès OSH) i *seguretat i salut laboral* (en anglès OHS) tenen el mateix significat.

Figura 4. Sistemes de gestió amb el cicle de millora contínua



### 3. Els sistemes de gestió de la qualitat, el medi ambient i la seguretat i salut en el treball

Els sistemes de gestió tracten d'avaluar com i per què es fan les coses, documentar com es faran i registrar els resultats per mostrar que s'han fet efectivament. Totes les empreses, petites o grans, tenen un sistema per a gestionar les seves activitats.

La norma **ISO 9001** promou l'adopció d'un **enfocament basat en processos** per desenvolupar, implementar i millorar l'eficàcia d'un sistema de gestió de qualitat que augmenti la **satisfacció del client** mitjançant el compliment dels seus requisits.

També especifica els requisits per a un sistema de gestió de la qualitat que es poden utilitzar com a aplicació interna de les organitzacions, certificació o amb finalitats contractuals, i se centra en l'eficàcia del sistema de gestió de la qualitat per donar compliment als requisits del client.

La norma **ISO 14001** especifica els requisits d'un sistema de gestió ambiental destinats a permetre que una organització desenvolupi i implementi una política i uns objectius que tinguin en compte els requisits legals, a més d'altres requisits que l'organització subscriu, i la informació sobre els **aspectes ambientals significatius**. Un sistema d'aquest tipus permet prendre les accions necessàries per a millorar el seu rendiment. L'objectiu global d'aquesta norma és donar suport a la protecció ambiental i la prevenció de la contaminació en equilibri amb les necessitats socioeconòmiques.

La norma **ISO 45001** especifica requisits per a un sistema de gestió de la **seguretat i salut en el treball (SST)** i proporciona orientació per al seu ús amb la finalitat que les organitzacions puguin proporcionar llocs de treball segurs i saludables. D'aquesta manera, es prevenen les lesions i la deterioració de la salut relacionats amb el treball i millora de manera proactiva l'acompliment de l'SST.

En resum, les normes ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 i ISO 45001:2018 estableixen com a requisit el **compromís de millorar contínuament** del sistema de gestió de la qualitat, ambiental i SST respectivament:

- La norma ISO 9001:2015 se centra en l'eficàcia del sistema de gestió de la qualitat per donar compliment als **requisits del client i els reglamentaris aplicables**.

- La norma ISO14001:2015 se centra en l'eficàcia del sistema de gestió ambiental tenint en compte els **requisits legals, altres requisits que l'organització subscrigui** i la informació sobre l'**avaluació d'aspectes ambientals**.
- La norma ISO 45001:2018 se centra a millorar l'acompliment del sistema de gestió tenint en compte els **requisits legals, altres requisits de l'SST** que li siguin aplicables i la informació sobre l'**avaluació de riscos**.

### 3.1. ISO 9001:2015

Aquesta norma internacional especifica els requisits per a un sistema de gestió de la qualitat quan una organització:

- Necessita demostrar la seva capacitat per a proporcionar regularment productes i serveis que satisfacin els requisits del client i els legals i reglamentaris aplicables.
- Aspira a augmentar la satisfacció del client aplicant eficaçment el sistema, inclosos els processos per a millorar el sistema i assegurar la conformitat amb els requisits del client i els legals i reglamentaris aplicables.

Tots els requisits d'aquesta norma internacional són genèrics, i es pretén que siguin aplicables a totes les organitzacions sense importar el tipus, grandària ni els productes i serveis subministrats.

#### **Requisits de l'ISO 9001:2015**

##### **4 Context de l'organització**

- 4.1 Comprensió de l'organització i del seu context
- 4.2 Comprensió de les necessitats i expectatives de les parts interessades
- 4.3 Determinació de l'abast del sistema de gestió de la qualitat
- 4.4 Sistema de gestió de la qualitat i els seus processos

##### **5 Lideratge**

- 5.1 Lideratge i compromís
  - 5.1.1 Generalitats
  - 5.1.2 Enfocament al client
- 5.2 Política
  - 5.2.1 Establiment de la política de la qualitat
  - 5.2.2 Comunicació de la política de la qualitat
- 5.3 Rols, responsabilitats i autoritats en l'organització

##### **6 Planificació**

- 6.1 Accions per a abordar riscos i oportunitats



6.2 Objectius de la qualitat i planificació per a aconseguir-los

6.3 Planificació dels canvis

## **7 Suport**

7.1 Recursos

7.1.1 Generalitats

7.1.2 Persones

7.1.3 Infraestructura

7.1.4 Ambient per a operar els processos

7.1.5 Recursos de seguiment i mesurament

7.1.6 Coneixements de l'organització

7.2 Competència

7.3 Presa de consciència

7.4 Comunicació

7.5 Informació documentada

7.5.1 Generalitats

7.5.2 Creació i actualització

7.5.3 Control de la informació documentada

## **8 Operació**

8.1 Planificació i control operacional

8.2 Requisits per als productes i serveis

8.2.1 Comunicació amb el client

8.2.2 Determinació dels requisits per als productes i serveis

8.2.3 Revisió dels requisits per als productes i serveis

8.2.4 Canvis en els requisits per als productes i serveis

8.3 Disseny i desenvolupament dels productes i serveis

8.3.1 Generalitats

8.3.2 Planificació del disseny i desenvolupament

8.3.3 Entrades per al disseny i desenvolupament

8.3.4 Controls del disseny i desenvolupament

8.3.5 Sortides del disseny i desenvolupament

8.3.6 Canvis del disseny i desenvolupament

8.4 Control dels processos, productes i serveis subministrats externament

8.4.1 Generalitats

8.4.2 Tipus i abast del control

8.4.3 Informació per als proveïdors externs

8.5 Producció i provisió del servei

- 8.5.1 Control de la producció i de la provisió del servei
- 8.5.2 Identificació i traçabilitat
- 8.5.3 Propietat pertanyent als clients o proveïdors externs
- 8.5.4 Preservació
- 8.5.5 Activitats posteriors al lliurament
- 8.5.6 Control dels canvis
- 8.6 Alliberament dels productes i serveis
- 8.7 Control de les sortides no conformes

## **9 Avaluació de l'acompliment**

- 9.1 Seguiment, mesurament, anàlisi i avaluació
  - 9.1.1 Generalitats
  - 9.1.2 Satisfacció del client
  - 9.1.3 Anàlisi i avaluació
- 9.2 Auditoria interna
- 9.3 Revisió per la direcció
  - 9.3.1 Generalitats
  - 9.3.2 Entrades de la revisió per part de la direcció
  - 9.3.3 Sortides de la revisió per part de la direcció

## **10 Millora**

- 10.1 Generalitats
- 10.2 Disconformitat i acció correctiva
- 10.3 Millora contínua

### **3.2. ISO 14001:2015**

Aquesta norma internacional especifica els requisits per a un sistema de gestió ambiental que una organització pot usar per a millorar el seu compliment ambiental. La present norma internacional és prevista per a ús d'una organització que busqui gestionar les seves responsabilitats ambientals d'una manera sistemàtica per contribuir al pilar ambiental de la sostenibilitat.

Aquesta norma internacional ajuda una organització a aconseguir els resultats previstos del seu sistema de gestió ambiental, per la qual cosa aporta valor al medi ambient, a la mateixa organització i a les parts interessades. En coherència amb la política ambiental de l'organització, els resultats previstos d'un sistema de gestió ambiental inclouen:

- la millora de l'acompliment ambiental
- el compliment dels requisits legals i altres requisits
- l'assoliment dels objectius ambientals

Aquesta norma internacional es pot aplicar a qualsevol organització, independentment de la grandària, tipus i naturalesa, i també als aspectes ambientals de les activitats, productes i serveis si l'organització determina que poden controlar-los o influir-hi considerant una perspectiva de cicle de vida. No estableix criteris d'acompliment ambiental específics.

Aquesta norma internacional es pot usar íntegrament o en part per a millorar sistemàticament la gestió ambiental. No obstant això, les declaracions de conformitat amb aquesta norma internacional no són acceptables tret que tots els requisits estiguin incorporats en el sistema de gestió ambiental d'una organització i que es compleixin sense exclusions.

## **Requisits de l'ISO 14001:2015**

### **4 Context de l'organització**

- 4.1 Comprensió de l'organització i del seu context
- 4.2 Comprensió de les necessitats i expectatives de les parts interessades
- 4.3 Determinació de l'abast del sistema de gestió ambiental
- 4.4 Sistema de gestió ambiental

### **5 Lideratge**

- 5.1 Lideratge i compromís
- 5.2 Política ambiental
- 5.3 Rols, responsabilitats i autoritats en l'organització

### **6 Planificació**

- 6.1 Accions per a abordar riscos i oportunitats
  - 6.1.1 Generalitats
  - 6.1.2 Aspectes ambientals
  - 6.1.3 Requisits legals i altres requisits
  - 6.1.4 Planificació d'accions
- 6.2 Objectius ambientals i planificació per a aconseguir-los
  - 6.2.1 Objectius ambientals
  - 6.2.2 Planificació d'accions per a aconseguir els objectius ambientals

### **7 Suport**

- 7.1 Recursos
- 7.2 Competència
- 7.3 Presa de consciència
- 7.4 Comunicació
  - 7.4.1 Generalitats
  - 7.4.2 Comunicació interna
  - 7.4.3 Comunicació externa

## 7.5 Informació documentada

### 7.5.1 Generalitats

### 7.5.2 Creació i actualització

### 7.5.3 Control de la informació documentada

## 8 Operació

### 8.1 Planificació i control operacional

### 8.2 Preparació i resposta davant d'emergències

## 9 Avaluació de l'acompliment

### 9.1 Seguiment, mesurament, anàlisi i avaluació

#### 9.1.1 Generalitats

#### 9.1.2 Avaluació de l'acompliment

### 9.2 Auditoria interna

#### 9.2.1 Generalitats

#### 9.2.2 Programa d'auditoria interna

### 9.3 Revisió per la direcció

## 10 Millora

### 10.1 Generalitats

### 10.2 Disconformitat i acció correctiva

### 10.3 Millora contínua

### 3.3. ISO 45001:2018

Aquest document especifica requisits per al sistema de gestió de l'SST i proporciona orientació per al seu ús amb la finalitat de permetre a les organitzacions proporcionar llocs de treball segurs i saludables. D'aquesta manera, es prevenen les lesions i la deterioració de la salut relacionades amb el treball i millora de manera proactiva l'acompliment de l'SST.

És aplicable a qualsevol organització que vulgui establir, implementar i mantenir un sistema de gestió de l'SST per a millorar la seguretat i salut en el treball, eliminar els perills i minimitzar els riscos per l'SST (incloent les deficiències del sistema), aprofitar les oportunitats per a l'SST i abordar les disconformitats del sistema de gestió de l'SST associades a les seves activitats.

Ajuda una organització a aconseguir els resultats previstos del seu sistema de gestió de l'SST. En coherència amb la política d'SST de l'organització, els resultats previstos d'un sistema de gestió de l'SST inclouen:

- la millora contínua de l'acompliment de l'SST
- el compliment dels requisits legals i altres requisits
- l'assoliment dels objectius de l'SST

Es pot aplicar a qualsevol organització, sense importar la grandària, tipus i activitats, i també als riscos per a l'SST sota el control de l'organització, i té en compte factors com el context en què opera l'organització i les necessitats i expectatives dels seus treballadors i altres parts interessades.

No estableix criteris específics per a acomplir l'SST ni per a dissenyar un sistema de gestió de l'SST.

Permet a una organització integrar altres aspectes de la seguretat i la salut, com el benestar del treballador, mitjançant el seu sistema de gestió de l'SST.

No aborda qüestions com la seguretat del producte, els danys a la propietat o els impactes ambientals més enllà dels riscos per als treballadors i per a altres parts interessades pertinents.

Pot ser utilitzat totalment o parcialment per a millorar de manera sistemàtica la gestió de la seguretat i salut en el treball. No obstant això, les declaracions de conformitat amb aquest document no són acceptables tret que tots els seus requisits estiguin incorporats en el sistema de gestió de l'SST d'una organització i es compleixin sense exclusió.

## **Requisits de l'ISO 45001:2018**

### **4 Context de l'organització**

- 4.1 Comprensió de l'organització i el seu context
- 4.2 Comprensió de les necessitats i expectatives dels treballadors i d'altres parts interessades
- 4.3 Determinació de l'abast del sistema de gestió de l'SST
- 4.4 Sistema de gestió de l'SST

### **5 Lideratge i participació dels treballadors**

- 5.1 Lideratge i compromís
- 5.2 Política de l'SST
- 5.3 Rols, responsabilitats i autoritats en l'organització
- 5.4 Consulta i participació dels treballadors

### **6 Planificació**

- 6.1 Accions per a abordar riscos i oportunitats
  - 6.1.1 Generalitats
  - 6.1.2 Identificació de perills i avaluació dels riscos i oportunitats
    - 6.1.2.1 Identificació de perills
    - 6.1.2.2 Avaluació dels riscos per a l'SST i altres riscos per al sistema de gestió de l'SST
    - 6.1.2.3 Avaluació de les oportunitats per a l'SST i altres oportunitats per al sistema de gestió de l'SST
  - 6.1.3 Determinació dels requisits legals i altres requisits

6.1.4 Planificació d'accions

6.2 Objectius de l'SST i planificació per a aconseguir-los

6.2.1 Objectius de l'SST

6.2.2 Planificació per a aconseguir els objectius de l'SST

## **7. Suport**

7.1 Recursos

7.2 Competència

7.3 Presa de consciència

7.4 Comunicació

7.4.1 Generalitats

7.4.2 Comunicació interna

7.4.3 Comunicació externa

7.5 Informació documentada

7.5.1 Generalitats

7.5.2 Creació i actualització

7.5.3 Control de la informació documentada

## **8 Operació**

8.1 Planificació i control operacional

8.1.1 Generalitats

8.1.2 Eliminar perills i reduir riscos per a l'SST

8.1.3 Gestió del canvi

8.1.4 Compres

8.1.4.1 Generalitats

8.1.4.2 Contractistes

8.1.4.3 Contractació externa

8.2 Preparació i resposta davant d'emergències

## **9 Avaluació de l'acompliment**

9.1 Seguiment, mesurament, anàlisi i avaluació de l'acompliment

9.1.1 Generalitats

9.1.2 Avaluació de l'acompliment

9.2 Auditoria interna

9.2.1 Generalitats

9.2.2 Programa d'auditoria interna

9.3 Revisió per a la direcció

## **10 Millora**

10.1 Generalitats

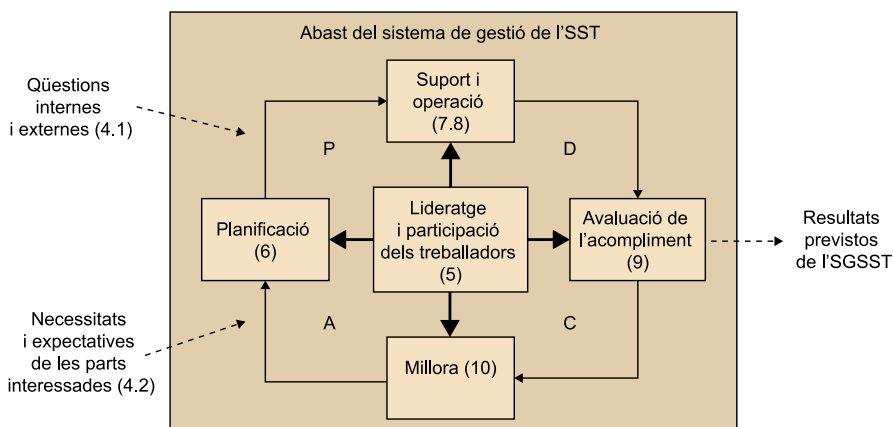
10.2 Incidents, disconformitats i accions correctives

10.3 Millora contínua

## 4. Requisits generals de les normes ISO 9001, ISO 14001 i ISO 45001

L'aparició d'una nova estructura en comú per a tots els sistemes de gestió facilita la integració i ús dels diferents sistemes i fomenta la similitud entre ells. L'estructura en què es basen les noves normes de sistemes de gestió es denomina **estructura d'alt nivell (HLS)**. A manera d'exemple, s'inclou el model que segueix la norma ISO 45001. La resta de normes de sistemes de gestió segueixen el mateix model.

Figura 5. Model de sistemes de gestió de l'SST per a l'ISO 45001



Font: Sánchez-Toledo & Asociados.

Les tres normes tenen en comú una sèrie de requisits que fa que es puguin integrar en un únic sistema de gestió si l'organització ho decideix així. Per a oferir una visió més moderna i realista d'aquests requisits, plantejarem aquest contingut segons que els requisits siguin comuns o específics; és a dir, els requisits presents en dues o tres de les normes els explicarem conjuntament, i els requisits específics de cadascuna, per separat.

Requisits comuns (entre d'altres):

- context de l'organització
- comprensió de les necessitats i expectatives de les parts interessades
- lideratge i compromís
- polítiques
- rols, responsabilitats i autoritats en l'organització
- riscos i oportunitats
- planificació d'accions
- recursos
- competència
- presa de consciència
- comunicació
- informació documentada



- seguiment, mesurament, anàlisi i avaluació
- auditoria interna
- revisió per la direcció
- disconformitats i accions correctives
- millora contínua

Requisits específics:

- aspectes ambientals
- identificació de perills, avaluació de riscos i determinació de controls
- recerca d'incidents
- infraestructura
- ambient de treball
- disseny i desenvolupament
- planificació de la realització del producte
- processos relacionats amb el client
- identificació i traçabilitat
- propietat del client
- preservació del producte
- validació dels processos de producció i de la prestació del servei
- satisfacció del client
- enfocament al client

L'ISO 9001 és la norma que té més criteris específics, i l'ISO14001 i l'ISO 45001 són les que tenen més coincidències des del principi.

Els requisits específics pertanyen a un sol dels sistemes de gestió, i sembla que no es poden integrar *a priori*. Però, fins i tot amb aquesta premissa, l'experiència a l'hora d'implementar la integració efectiva dels requisits, sobretot a llarg termini, ens ha ensenyat que gairebé tots els requisits, per no dir tots, són susceptibles d'integrar-se més o e menys.

#### **Alguns exemples**

Alguns dels requisits que apareixen exclusivament en l'ISO 9001 són susceptibles d'integrar-se totalment o parcialment amb el requisit de control operacional de l'ISO 14001 i l'ISO 45001.

Un altre cas pot ser la planificació de la realització del producte, el disseny i desenvolupament, la preservació, la validació dels processos de la producció i de la prestació del servei, etc.

En el cas de l'enfocament al client, es pot integrar amb requisits com els aspectes ambientals, requisits legals i altres requisits o revisió per part de la direcció.

## 4.1. Elements comuns (alguns dels més rellevants)

### 4.1.1. Context d'una organització

Comprendre el context d'una organització és un procés que determina els factors que influeixen en el propòsit, objectius i sostenibilitat de l'organització; es consideren factors interns com els valors, la cultura, el coneixement i l'acompliment de l'organització, i factors externs com entorns legals, tecnològics, de competitivitat, de mercat, culturals, socials i econòmics.

La visió, missió, polítiques i objectius són exemples de maneres d'expressar els propòsits de l'organització.

### 4.1.2. Parts interessades

El concepte de parts interessades s'estén més enllà de l'enfocament únic al client. És important considerar totes les parts interessades pertinents, i una part del procés per a comprendre el context de l'organització és identificar-ne les parts interessades.

Les parts interessades pertinents són les que generen un risc significatiu per a la sostenibilitat de l'organització si no es compleixen les seves necessitats i expectatives.

Les organitzacions defineixen quins resultats són necessaris per a proporcionar a les parts interessades pertinents i reduir aquest risc.

Les organitzacions atreuen i conserven el suport de les parts interessades pertinents, de les quals depenen per a l'èxit.

### 4.1.3. Enfocament a processos

S'aconsegueixen resultats coherents i previsibles de manera més eficaç i eficient quan les activitats s'entenen i gestionen com a processos interrelacionats que funcionen com un sistema coherent.

Els sistemes de gestió consten de processos interrelacionats. Entendre com aquest sistema produeix els resultats permet a una organització optimitzar el sistema i el seu compliment.

Alguns beneficis clau de l'enfocament a processos són:

- Augmenta la capacitat de centrar els esforços en els processos clau i les oportunitats de millora.
- Els resultats són coherents i previsibles mitjançant un sistema de processos alineats.
- Optimitza l'acompliment mitjançant la gestió eficaç del procés, l'ús eficient dels recursos i la reducció de les barreres interdisciplinàries.
- Fa possible que l'organització proporcioni confiança a les parts interessades en la coherència, l'eficàcia i eficiència.

#### 4.1.4. Lideratge

Els líders estableixen la unitat de propòsit i la direcció en tots els nivells. A més, creen condicions en què les persones s'impliquen en l'assoliment dels objectius qualitatius de medi ambient i de seguretat de l'organització.

Alguns beneficis clau del lideratge són:

- Augmenta l'eficàcia i eficiència en el compliment dels objectius de l'organització.
- Millora la coordinació dels processos de l'organització.
- Millora la comunicació entre els nivells i funcions de l'organització.
- Desenvolupa i millora la capacitat de l'organització i de les seves persones per a lliurar els resultats que volen.

#### Base racional

La creació de la unitat de propòsit i la direcció i gestió de les persones permeten a una organització alinear les seves estratègies, polítiques, processos i recursos per a aconseguir els objectius.

#### 4.1.5. La política

La política és el primer element clau d'aquests sistemes de gestió. L'alta direcció s'haurà d'assegurar que la política:

- Sigui adequada a l'objectiu de l'empresa.
- Inclogui un compromís amb el compliment dels requisits i la millora contínua de l'eficàcia del sistema.
- Sigui un marc de referència per a determinar i revisar els objectius de qualitat, medi ambient i seguretat i salut en el treball.
- Sigui comunicada i compresa per tota l'empresa.
- Sigui revisada per adequar-la contínuament.

Pel que fa a la **política ambiental**, l'alta direcció de l'empresa descriu les intencions i direccions generals relacionades amb l'acompliment ambiental i la prevenció i reducció de la contaminació. Aquesta política ha de ser apropiada a la naturalesa, magnitud i impactes ambientals de les activitats, productes i serveis. L'acompliment ambiental són els resultats mesurables de la gestió dels aspectes ambientals que fa una organització.

Pel que fa a la **política de seguretat i salut en el treball**, l'alta direcció vol aconseguir el compromís formal de l'organització amb la prevenció de riscos laborals. Es tracta que la direcció de l'empresa acordi quins són els principis o valors que regiran la prevenció de riscos laborals en l'empresa en funció dels seus riscos.

La **revisió de la direcció** és un dels principals punts de les normes i no s'hauria de prendre a la lleugera. La direcció general ha de desenvolupar aquesta política i un mètode per a comunicar-la a tota l'organització.

L'empresari ha de centrar aquesta política en l'empresa i en la necessitat dels clients, en els aspectes ambientals i en els riscos laborals. Pot projectar els objectius de millora si això és inclòs en la seva política.

#### **4.1.6. Gestió del risc**

Les organitzacions de tots els tipus i grandàries s'enfronten a factors i influències externes i internes que fan incerta la consecució dels seus objectius.

La gestió del risc:

- És iterativa i insta les organitzacions a establir la seva estratègia, aconseguir els objectius i prendre decisions informades.
- És una part de la governança i el lideratge i és fonamental en la mesura que es gestiona l'organització en tots els seus nivells, la qual cosa contribueix a millorar els sistemes de gestió.
- És una part de totes les activitats associades amb l'organització i inclou la interacció amb les parts interessades.
- Considera els contextos extern i intern de l'organització, inclòs el comportament humà i els factors culturals.

#### **4.1.7. Objectius i programes**

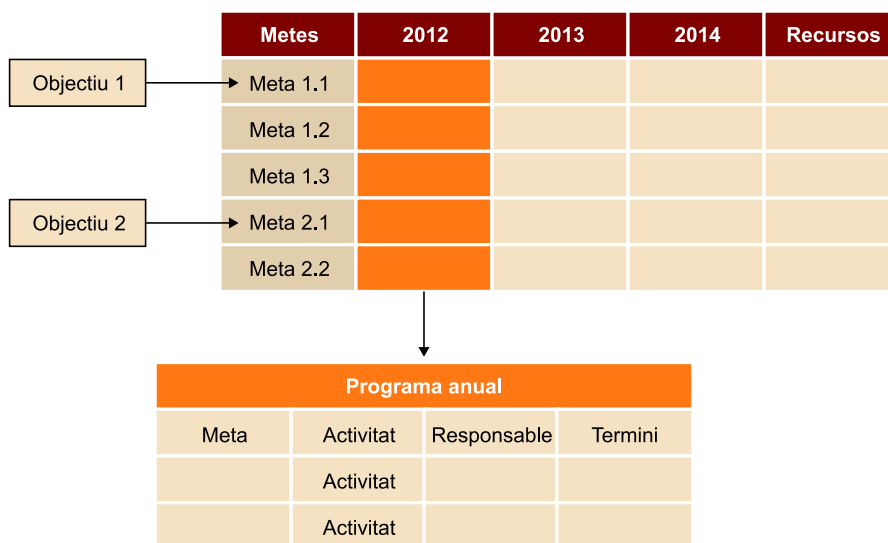
La direcció general ha de revisar la política i establir els objectius mesurables en suport d'aquesta política, que han de ser assolibles i estar coordinats i desplegats en plans d'actuació. Així mateix, aquests objectius s'han de revisar periòdicament per a veure'n l'evolució.

S'han d'assignar les responsabilitats necessàries per a satisfer els objectius i s'han d'abraçar tant els objectius de qualitat, medi ambient i seguretat i salut en el treball (en l'àmbit empresarial) com els altres objectius (en els àmbits departamental, de producte o servei i de qualsevol altre tipus, en els quals l'organització exigeixi que s'estableixin objectius).

Aquests objectius, per a ser objectius de millora, no han de coincidir amb requisits exigibles legalment, ja que el seu compliment ja és obligatori per a l'organització. Aquest punt és crític a l'hora de certificar els sistemes.

Els objectius han de ser quantificables quan sigui possible per a fer el seguiment adequat de la consecució. A més, s'han d'establir programes per a ajudar a aconseguir aquests objectius, en els quals s'han d'assignar les responsabilitats i els mitjans i terminis per a la consecució. Finalment, s'han de revisar en intervals regulars i planificats.

Figura 6. Exemple d'objectius i programes



#### 4.1.8. Requisits legals i altres requisits: requisit que apareix en l'ISO 14001 i l'ISO 45001

L'objectiu d'aquest requisit és que l'organització conegui i entengui els requisits legals i altres requisits que afecten la seva activitat. Aquest requisit haurà de ser conegut, comunicat i entès per totes les parts interessades i afectades. A més, s'ha de garantir l'accés a aquesta informació i mantenir-la actualitzada mitjançant una avaluació del compliment legal i d'altres requisits que l'organització subscrigui, com per exemple convenis col·lectius, guies tècniques de bones pràctiques, normes, etc.

#### 4.1.9. Responsabilitats i autoritats

La direcció general ha d'assegurar-se que les responsabilitats siguin definides i comunicades. S'han de descriure els treballs, els diagrames de l'organització, els procediments i altres mètodes per a comunicar de manera clara les responsabilitats.

La direcció general ha de designar una o diverses persones amb aquestes finalitats:

- Assegurar-se que el sistema s'implementi i mantingui.
- Informar la direcció sobre el rendiment del sistema de gestió.
- Assegurar-se que es tenen en compte els requisits del client, els aspectes ambientals i els riscos laborals en tota l'organització.

#### **4.1.10. Competències, formació i presa de consciència**

Aquest requisit pretén garantir que tot el personal de l'organització sigui competent per a fer les funcions que li han estat assignades en relació amb la prevenció dels aspectes ambientals significatius, els impactes relacionats reals o potencials associats amb el seu treball, els beneficis ambientals d'un millor acompliment personal i la prevenció dels riscos laborals.

El treballador no solament ha de tenir definides les seves competències, ser competent per a fer les tasques que té encomanades i estar format convenientment, sinó que ha de ser conscient de la importància de la seva actuació.

#### **4.1.11. Comunicació**

En l'organització la direcció general ha de definir processos comunicatius adequats i assegurar-se que hi hagi comunicació sobre l'eficàcia del sistema de gestió. Així mateix, té la responsabilitat d'assegurar-se que hi ha sistemes de comunicació adequats per a comunicar l'eficàcia del sistema de gestió.

##### **Exemple**

Hi ha un mètode per a comunicar els resultats de les auditories internes a tots els qui els han de conèixer?

S'han d'implementar sistemes per a comunicar-se amb el client en relació amb els aspectes següents:

- informacions relatives al producte
- comandes, contractes, gestió de comandes (incloses les modificacions), retroalimentació i queixes

Quant al medi ambient i l'SST, s'ha d'establir una comunicació interna entre els diversos nivells de l'organització per a donar a conèixer la política i els objectius, fomentar la conscienciació pel que fa als aspectes ambientals i els riscos laborals, donar a conèixer els informes de l'acompliment ambiental i les avaluacions de riscos laborals, i també les propostes de millora, les queixes i les peticions d'informació. Finalment, s'ha de decidir què es comunicarà externament i què no.

#### 4.1.12. Informació documentada

La informació documentada del sistema dona el suport documental al sistema. Com a exemple, donem la informació documentada que requereix l'ISO 45001. La resta del sistema segueix la mateixa línia. Incloem entre parèntesis el número de la norma que la sol·licita:

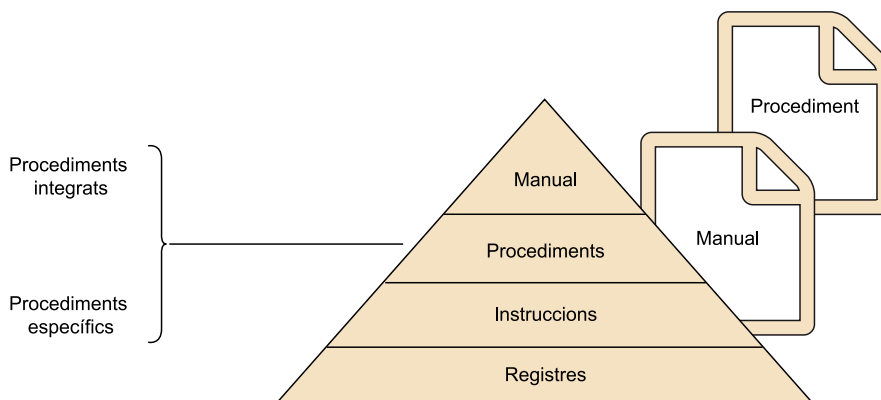
##### Informació documentada que requereix l'ISO 45001

El sistema de gestió de l'SST de l'organització ha d'incloure (7.5):

- l'abast de l'SGSST (4.3)
- la política de l'SST (5.2)
- rols, responsabilitats i autoritats en l'organització (5.3)
- riscos i oportunitats (6.1)
- la identificació de perills i l'avaluació dels riscos i les oportunitats (6.1.2)
- la determinació dels requisits legals i altres requisits (6.1.3)
- la planificació d'accions (6.1.4)
- objectius de l'SST i plans per a aconseguir-los (6.2)
- la competència (7.2)
- comunicacions (7.4)
- el control operacional i dels processos (8.1)
- emergències (8.2)
- el seguiment, mesurament, anàlisi i avaluació de l'acompliment (9.1)
- l'avaluació de l'acompliment (9.1.2)
- el programa d'auditoria i dels resultats de les auditories (9.2)
- resultats de les revisions per part de la direcció (9.3)
- incidents, discrepàncies, l'acció correctiva i la seva eficàcia (10.2)
- la millora contínua (10.3)

És important que la informació documentada sigui proporcional al nivell de complexitat, perill i risc corresponents i que es mantingui al mínim requerit per a aconseguir l'eficàcia i eficiència del sistema.

Figura 7. Documents d'un sistema de gestió



#### 4.1.13. Control operacional

És l'altre pilar de la gestió adequada d'una empresa.

És el mètode que s'estableix per planificar les operacions associades amb el producte o servei, els aspectes ambientals significatius i els riscos laborals identificats d'acord amb la política, objectius i metes, incloent el manteniment, que assegura que s'efectuen amb les condicions especificades.

Per a controlar situacions en què l'absència de control operacional podria portar a desviacions de la política, objectius i metes, s'han de tenir procediments documentats. Cal establir criteris operacionals en els procediments, com els límits que no s'han de superar d'emissions, temperatura, consums i els procediments relacionats amb aspectes ambientals significatius dels béns i serveis utilitzats per l'organització. S'han d'implementar mesures de seguretat en màquines i equips, formacions específiques pel que fa a mesures preventives, protocols d'actuació, instruccions de treball i tot allò que ens ajudi perquè els nostres processos siguin eficients i conformes amb els requisits que tenim en l'organització. I no s'ha d'oblidar la comunicació dels procediments i requisits aplicables als proveïdors i contractistes.

#### **4.1.14. Preparació de la resposta davant d'emergències: requisit explícit de l'ISO 14001 i l'ISO 45001**

La preparació de la resposta davant d'emergències és un requisit comú en l'ISO 14001 i l'ISO 45001. Aquest requisit especifica que l'organització ha d'establir, implementar i mantenir procediments per a identificar situacions potencials d'emergència i accidents potencials que poden tenir un impacte en el medi ambient i en la seguretat i salut dels treballadors, i com respondre-hi amb la finalitat de prevenir i mitigar els impactes ambientals adversos associats i els incidents laborals.

Per a garantir el funcionament adequat de tot el sistema de resposta davant d'emergències, s'han de revisar periòdicament els procediments de preparació i resposta davant emergències i modificar quan sigui necessari, en particular després que esdevinguin accidents o situacions d'emergència. També s'han de fer proves periòdiques dels procediments quan sigui possible per a obtenir així la retroalimentació necessària que garanteixi la millora contínua.

#### **4.1.15. Seguiment, mesurament, anàlisi i avaluació de l'acompliment**

Aquest punt de les normes té un objectiu doble. El primer i principal objectiu és establir uns sistemes de control que garanteixin que el funcionament del sistema de gestió és l'adequat; és a dir, l'organització ha d'identificar i determinar paràmetres clau del funcionament del sistema de gestió per a controlar els resultats (tant proactivament com reactivament) i mesurar-los.



El segon objectiu és que el sistema ha de garantir la revisió i manteniment dels equips de mesurament que s'utilitzaran per a dur a terme el seguiment.

S'han de planificar i implementar els processos de monitoratge, mesurament, anàlisi i millora necessaris amb els objectius següents:

- Demostrar la conformitat del producte o servei.
- Fer el seguiment, i mesurar de manera regular, les característiques fonamentals de les operacions que poden tenir un impacte significatiu en el medi ambient i en els riscos laborals.
- Assegurar la conformitat del sistema de gestió.
- Millorar constantment l'eficàcia del sistema de gestió.

#### **4.1.16. Disconformitats i accions correctives**

L'empresa haurà d'eliminar la causa de les disconformitats per a impedir que el problema es repeteixi. Per a això, haurà d'establir un procediment documentat per a definir els requisits següents:

- Identificar les disconformitats.
- Determinar les causes de disconformitat.
- Avaluar la necessitat d'accions per a impedir que el problema es repeteixi.
- Determinar i implementar les accions necessàries.
- Registrar els resultats de les accions empreses.
- Preveure les accions correctives.

#### **4.1.17. Auditories internes**

S'han de fer auditories internes en intervals planificats com a eina de millora per a seguir adequadament el compliment del sistema segons els requisits de la norma. La realització d'aquestes auditories correspon als auditors interns qualificats, que han de documentar aquesta revisió mitjançant l'informe d'auditoria.

#### **4.1.18. Revisió de la direcció**

La direcció general haurà de revisar el sistema de gestió en intervals programats per a assegurar la idoneïtat, precisió i eficàcia contínues. Això afecta l'avaluació d'oportunitats de millora i canvis, i també la política i els objectius. Serà necessari guardar les dades de registre d'aquestes revisions i comunicar-ne els resultats a les parts interessades.

#### 4.1.19. Millora contínua

S'ha de millorar contínuament l'eficàcia del sistema aplicant la política, els objectius, els resultats de les verificacions d'inspecció, el resultat de l'anàlisi de les dades, les accions correctives i preventives i la revisió de la direcció.

Aquí no s'ha d'implementar cap procés addicional, sinó que el punt clau consisteix a revisar la correlació entre aquests processos i assegurar-se que contribueixen conjuntament a la millora constant. Les dades d'un procés s'han d'analitzar i convertir en dades preliminars per a un altre procés, que al seu torn donarà lloc a una acció per a corregir o millorar el sistema de gestió.

Les organitzacions que triomfen tenen l'objectiu de millorar contínuament, objectiu essencial perquè mantinguin els nivells actuals d'acompliment, reaccionin als canvis de les condicions internes i externes i creïn noves oportunitats.

Alguns beneficis clau de la millora contínua són:

- Beneficia l'acompliment del procés, les capacitats de l'organització, la satisfacció del client, la reducció dels efectes mediambientals i la reducció dels perills i riscos.
- Beneficia l'enfocament en la recerca, la determinació de la causa, la prevenció i les accions correctives.
- Augmenta la capacitat d'anticipar-se i reaccionar als riscos i oportunitats internes i externes.
- Permet posar major atenció tant a la millora progressiva com a la millora puntual.
- Aporta beneficis amb l'ús de l'aprenentatge.
- Augmenta la promoció de la innovació.

#### 4.2. Elements específics

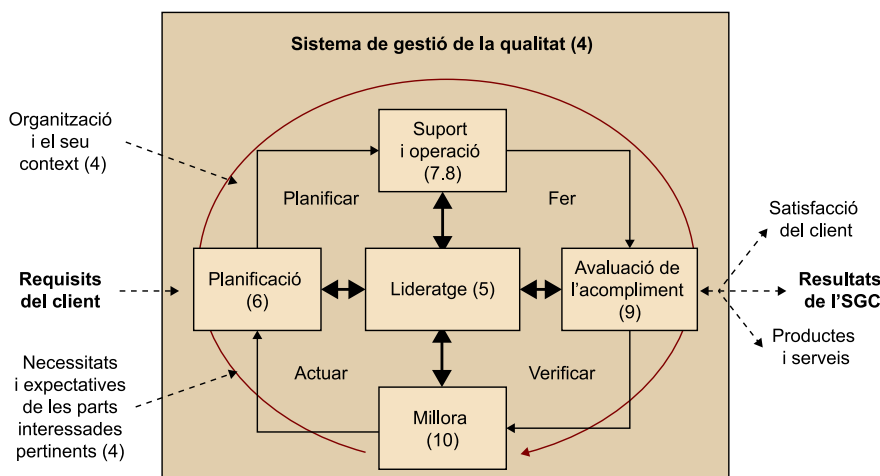
##### 4.2.1. ISO 9001

La norma ISO 9001 garanteix que els productes i serveis que es lliuren al client tenen la qualitat necessària per a satisfer-lo, amb la qual cosa es busca assegurar la supervivència i creixement de l'organització. Té les característiques següents:

- identificació dels requisits del producte, requisits del client, requisits reglamentaris i legals i de la mateixa organització
- compliment dels requisits del client i millora contínua del sistema de qualitat

- determinació de les activitats d'inspecció, prova, seguiment i criteris d'acceptació del producte

Figura 8. Millora contínua del sistema de gestió de la qualitat



Representació de l'estructura de la norma ISO 9001 amb el cicle PDCA.

La qualitat ha anat evolucionant des de la satisfacció del client en una producció artesanal a qualsevol preu fins a l'actual concepte de millora contínua de la satisfacció del client.

Taula 1. Evolució de la qualitat al llarg de la història

Etapa	Concepte	Finalitat
Artesanal	Bona realització de les coses independentment del cost o esforç necessari	Satisfer el client Satisfer l'artesà pel treball ben fet Crear un producte únic a la mesura del client
Revolució Industrial	Realització màxima sense importar la qualitat	Satisfer una gran demanda de béns Obtenir beneficis
Segona Guerra Mundial	Assegurament de l'eficàcia de l'armament sense importar el cost, amb la producció més gran i ràpida possible (eficàcia + termini = qualitat)	Garantir la disponibilitat d'un armament eficaç amb la quantitat i en el moment precisos
Postguerra (Japó)	Bona realització de les coses a la primera	Minimitzar costos mitjançant la qualitat Satisfer el client Ser competitiu
Postguerra (resta del món)	Producció màxima	Satisfer la gran demanda de béns causada per la guerra
Control de qualitat	Tècniques d'inspecció en producció per a evitar la sortida de béns defectuosos	Satisfer les necessitats tècniques del producte
Assegurament de la qualitat	Sistemes i procediments de l'organització per a evitar que es produeixin béns defectuosos	Satisfer el client Prevenir errors Reduir costos Ser competitiu
Gestió de la qualitat	Sistema de gestió centrat en la satisfacció del client	Satisfer el client Millorar contínuament

L'ISO 9001 es marca com a principi de la seva gestió la **gestió per processos**. La seva importància rau en el fet que els resultats s'aconsegueixen amb més eficiència quan les activitats i els recursos relacionats es gestionen com un procés. La gestió basada en processos va ser una de les conseqüències importants de l'evolució de la gestió de la qualitat com a assegurament de la qualitat.

Segons la norma, la definició de *procés* és el conjunt d'activitats relacionades mútuament o que interactuen i transformen elements d'entrada en resultats.

Especifica també que els elements d'entrada per a un procés són generalment el resultat d'altres processos, que els processos d'una organització són planificats i posats en pràctica generalment en condicions controlades per aportar valor, i, finalment, que un procés en què la conformitat del producte resultant no pot ser verificada econòmicament de manera fàcil es denomina procés especial.

Així, doncs, els processos de dues organitzacions poden ser formalment idèntics, mentre que els recursos, els mètodes de millora i el lideratge poden ser radicalment diferents.

### **Classificació dels processos**

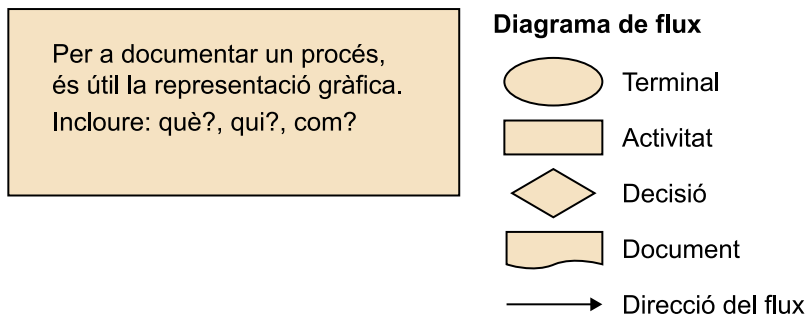
De manera general, els processos són:

- **Estratègics:** estan relacionats amb les necessitats del mercat i la seva anàlisi permet guiar la resta dels processos de l'organització.
- **Clau:** estan relacionats directament amb el client.
- **De suport:** són els responsables de proveir l'organització dels recursos necessaris.

És necessari que l'organització identifiqui els processos, la seva seqüència i interacció, determini els criteris i el mètode per a controlar-los, i que se'n faci el seguiment, mesurament i anàlisi perquè siguin eficaços. Per tot això, el més útil i recomanable és definir un mapa de processos (principals, auxiliars i de gestió).

Es fa necessària una explicació fase per fase de les activitats que componen cada procés.

Figura 9. Figures per a elaborar un diagrama de flux



En la descripció i documentació del procés es poden incloure:

- missió
- propietari
- límits (inici, fi, entrades i sortides)
- mitjans i recursos
- mètodes, activitats i tasques
- responsabilitats
- indicadors

### Indicadors

Són els instruments que permeten avaluar la qualitat i el seu progrés, i estan dissenyats per a quantificar els aspectes més rellevants d'un procés.

Taula 2. Fitxa de procés

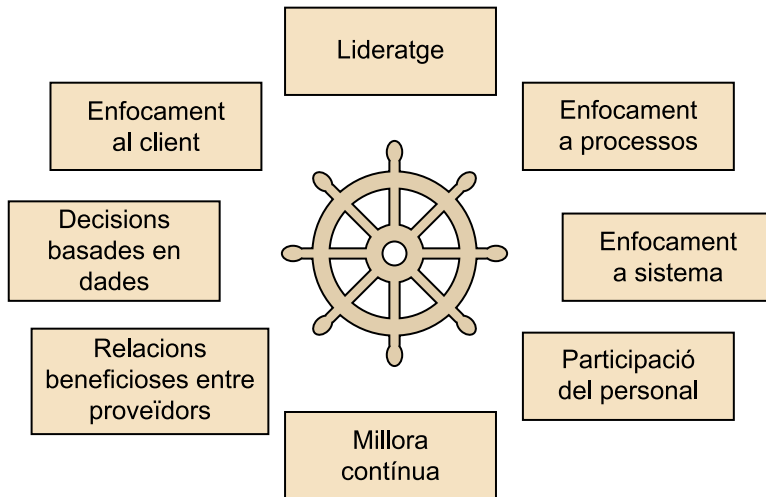
<b>Procés</b>	Venda d'una fitxa	<b>Propietari</b>	Responsable de finestra
<b>Objecte</b>	Vendre una fitxa al client perquè utilitzi el túnel de rentatge	<b>Referència documental</b>	IT-19-03 Tarifes
<b>Abast</b>	Comença quan el client sol·licita informació sobre com rentar el cotxe. Inclou la venda de la fitxa i les indicacions sobre el seu ús. Acaba quan el client paga i rep la fitxa.		
<b>Entrades</b>	Petició del client		
<b>Sortides</b>	Fitxa venuda		
<b>Verificacions</b>	Client fantasma		
<b>Indicadors</b>	Nombre de fitxes venudes al mes Nombre de reclamacions rebudes al mes Resultat de l'informe del client fantasma		
<b>Registres</b>	Informes del client fantasma / reclamacions escrites / informe de vendes		

En l'ISO 9001 s'han d'identificar tots els processos, no solament de producció o prestació del servei, i s'ha de:

- Determinar les interrelacions (mapa de processos).
- Assignar responsables (propietaris).

- Desenvolupar la documentació dels processos.
- Fixar criteris i indicadors per a cada procés (mesurar per millorar).
- Elaborar un calendari de recollida de dades per a cada indicador.
- Analitzar les dades per a obtenir informació sobre els processos.
- Plantejar accions de millora per als processos.

Figura 10. Principis de la gestió de la qualitat



## Requisits específics destacats

### 1) Gestió de recursos, infraestructura i ambient de treball

En la gestió de recursos és fonamental que s'inclouin tots els recursos necessaris per a satisfer el client. Quins recursos són necessaris per a complir els requisits del client? Quina importància té que es compleixin? Quins recursos són necessaris per a abordar les queixes del client?

Aquests recursos inclouen la provisió de recursos humans, la infraestructura necessària i l'ambient de treball. L'empresa ha de:

- Determinar la competència necessària per al personal.
- Subministrar una capacitat que faci possible satisfer aquestes necessitats.
- Avaluar l'eficàcia de la capacitat.
- Assegurar-se que el personal pren consciència de la importància de les seves pròpies activitats i de com contribueix als objectius de qualitat.
- Mantenir les dades de registre en suport del que s'ha dit anteriorment.

L'organització ha de disposar d'infraestructures adequades (edificis, equips, sistema d'aire condicionat i serveis de suport i programari) per a assegurar que el producte compleix els requisits.

L'ambient de treball s'aplica no tant a les instal·lacions, els equips i els serveis de suport previstos, sinó a l'ambient físic i humà. Aquest requisit no es refereix a la satisfacció dels empleats pel que fa al seu ambient de treball, aspecte que es desenvolupa en l'ISO 45001. L'essencial és complir els requisits del producte.

## 2) Planificació de la realització del producte

Cada empresa ha de programar i desenvolupar els processos necessaris per a fer (o generar) el producte. En fer-ho ha de determinar, si correspon:

- Els objectius i els requisits de la qualitat (i si és possible els del client) per a cada producte.
- La necessitat de determinar processos, documents en suport d'aquests processos (sempre ha d'utilitzar formularis d'algun tipus, sia de paper o electrònics, però no hi ha requisits de procediments documentats), i la necessitat de subministrar recursos adequats per a satisfer aquests requisits.
- La verificació, validació i monitoratge, la inspecció i les activitats de prova específiques del producte, i els criteris d'acceptació del producte (control final abans del lliurament al client).
- Els registres per a subministrar la prova que el que s'ha dit anteriorment s'ha fet de la manera descrita pel sistema de qualitat.

## 3) Disseny i desenvolupament

L'organització ha de planificar:

- les fases de desenvolupament
- tota revisió, verificació o convalidació que pugui ser adequada per a cada fase
- les responsabilitats de disseny i desenvolupament, i la manera de gestionar les interfícies respectives

La planificació ha d'incloure les etapes, els responsables i la revisió i verificació.

## 4) Compres

L'organització s'ha d'assegurar que el producte o servei comprat és conforme als requisits. Els controls depenen de l'efecte del producte o servei comprat.

L'empresa ha de triar els proveïdors basant-se en la seva capacitat de subministrar sobre la base dels requisits. És necessari establir els criteris de selecció, validació i revaluació, i mantenir registres adequats.

En el procés de producció i prestació del servei s'inclouen els punts següents:

- el control de la producció i la prestació del servei
- la validació dels processos de la producció i de la prestació del servei

- la identificació de l'estat del producte
- la protecció de la propietat del client
- la reserva del producte per a mantenir la conformitat amb els requisits

### **5) Seguiment i mesurament dels processos**

Per a fer el seguiment i mesurament dels processos, l'organització ha de:

- Mesurar i monitorar els processos.
- Demostrar l'habilitat del procés per a obtenir els resultats planificats.
- Emprendre les accions correctives necessàries.

### **6) Control dels productes no conformes**

L'organització ha d'assegurar-se que cada producte no conforme amb els requisits és identificat i controlat per a impedir-ne el lliurament i l'ús inadequat. Els controls i les responsabilitats s'han de definir en un procediment documentat.

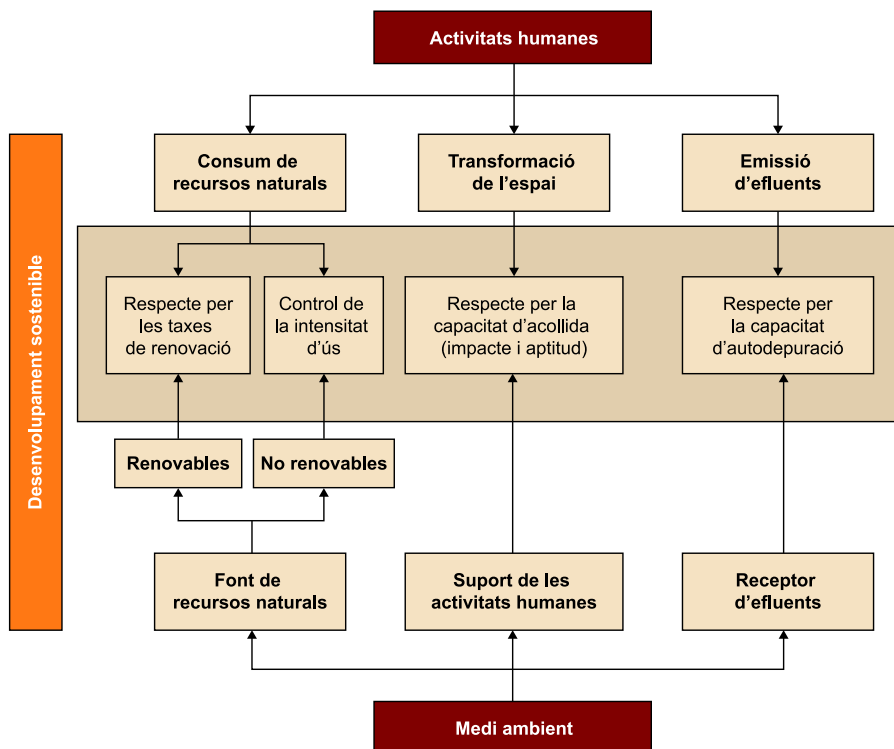
L'empresa ha de gestionar el producte no conforme de la manera següent:

- Actuant per eliminar la disconformitat.
- Autoritzant-ne l'ús per derogació d'una part de l'autoritat relativa i, si correspon, del client.
- Actuant per impedir l'ús inadequat des de l'origen.



## 4.2.2. ISO 14001

Figura 11. Relació de l'ésser humà amb el medi ambient



Hem de tenir present que la vida humana es desenvolupa en estreta relació amb la naturalesa i que el funcionament d'aquesta ens afecta totalment.

És un error considerar que els nostres avenços tecnològics (cotxes, grans cases, indústria, etc.) ens permeten viure al marge de la resta de la biosfera. L'estudi dels ecosistemes, de la seva estructura i del seu funcionament ens demostra la profunditat d'aquestes relacions.

La petjada ecològica analitza les demandes humanes sobre la biosfera comparant el consum de la humanitat amb la capacitat regenerativa de la Terra o **biocapacitat**. S'ha calculat l'àrea requerida per a produir els recursos que consumeix la gent, l'àrea ocupada per infraestructures i l'àrea de bosc que es necessita per a absorbir el CO<sub>2</sub> que no és absorbit pels oceans.

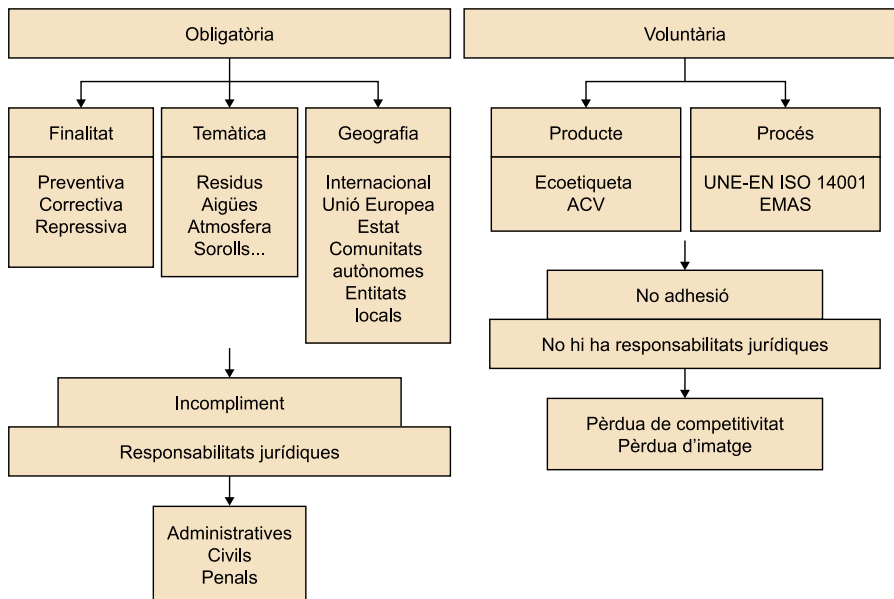
Per a ajudar el medi ambient, les empreses poden complir la legislació vigent, com l'ISO 14001 o el Reglament EMAS<sup>4</sup>, i introduir sistemes de gestió mediambiental.

### Lectura recomanada

*Calculation methodology for the National Footprint Accounts, 2010 edition.*

<sup>(4)</sup> Reglament EMAS (CE) núm. 1221/2009 del Parlament Europeu i del Consell.

Figura 12. Requisits legals i altres requisits mediambientals



L'ISO14001 és aplicable a tots els tipus i grandàries d'organitzacions i s'ajusta a diverses condicions geogràfiques, culturals i socials.

Un sistema ISO 14001 permet a les organitzacions desenvolupar una política ambiental, establir objectius i processos per a aconseguir els compromisos de la política, prendre les accions necessàries per a millorar el seu rendiment i demostrar la conformitat del sistema amb els requisits d'aquesta norma.

Té en compte les disposicions de la norma ISO 9001 amb la finalitat de millorar la compatibilitat de les dues normes i no estableix requisits absoluts per a l'acompliment ambiental més enllà dels compromisos inclosos en la política ambiental, el compliment dels requisits legals aplicables, la prevenció de la contaminació i la millora contínua.

A més, dona suport a la protecció ambiental i la prevenció de la contaminació en equilibri amb les necessitats socioeconòmiques mitjançant la utilització de processos, pràctiques, tècniques, materials, productes, serveis o energia per a evitar, reduir o controlar la generació, emissió o abocament de qualsevol tipus de contaminant o residu amb la finalitat de reduir impactes ambientals adversos.

L'amplitud de l'aplicació dels requisits d'aquesta norma depèn de factors com els següents:

- la política ambiental de l'organització
- la naturalesa de les activitats, productes i serveis de l'organització
- la localització i les condicions en què opera l'organització

## Aspectes ambientals

El requisit específic que diferencia aquesta norma de les altres és que l'organització **ha d'identificar els aspectes ambientals** de les seves activitats, productes i serveis que pugui controlar i sobre els quals pugui influir dins de l'abast del sistema, i també documentar-los i mantenir aquesta informació actualitzada.

Els aspectes ambientals són els elements de les activitats, productes o serveis d'una organització que poden interactuar amb el medi ambient i produir impactes ambientals, és a dir, qualsevol canvi en el medi ambient, sia advers o beneficiós, com a resultat total o parcial dels aspectes ambientals d'una organització.

Per a això, l'organització ha de fer una revisió ambiental inicial de la situació actual del medi ambient mitjançant llistes de comprovació, entrevistes, inspeccions i mesuraments directes, etc. També pot estudiar punts clau com els requisits legals i reglamentaris, identificar els aspectes ambientals o avaluar la informació de recerques d'incidents previs, entre d'altres. Després ha de fer una llista de tots els aspectes ambientals per a fer-ne una avaluació, atenent a criteris exclusivament ambientals, amb una metodologia d'aplicació objectiva i sensible a la millora contínua de l'acompliment ambiental global que permeti obtenir uns resultats coherents amb la realitat de l'organització.

Igual que en l'ISO 9001 i l'ISO 45001, l'organització ha d'implementar uns objectius de millora, assignar funcions i responsabilitats, formar els empleats, organitzar les comunicacions internes i decidir què es comunicarà externament i què no. El sistema de gestió ambiental es formalitza en documents que descriuen les característiques del sistema.

### 4.2.3. ISO 45001

L'ISO 45001 especifica requisits per a un sistema de gestió de l'SST i proporciona orientació per al seu ús amb la finalitat de permetre a les organitzacions proporcionar llocs de treball segurs i saludables. D'aquesta manera, es prevenen les lesions i la deterioració de la salut relacionades amb el treball i millora de manera proactiva l'acompliment de l'SST.

És aplicable a qualsevol organització que vulgui establir, implementar i mantenir un sistema de gestió de l'SST per millorar la seguretat i salut en el treball, eliminar els perills i minimitzar els riscos per a l'SST (incloses les deficiències del sistema), aprofitar les oportunitats per a l'SST i abordar les disconformitats del sistema de gestió de l'SST associada a les seves activitats.

L'ISO 45001 ajuda una organització a aconseguir els resultats previstos del seu sistema de gestió de l'SST.

En coherència amb la política d'SST de l'organització, els resultats previstos d'un sistema de gestió de l'SST inclouen:

- la millora contínua de l'acompliment de l'SST
- el compliment dels requisits legals i altres requisits
- l'assoliment dels objectius de l'SST

Es pot aplicar a qualsevol organització, sense importar la grandària, tipus i activitats, i també als riscos per a l'SST sota control de l'organització. Té en compte factors com el context en què opera l'organització i les necessitats i expectatives dels treballadors i altres parts interessades.

Pot ser utilitzada totalment o parcialment per a millorar de manera sistemàtica la gestió de la seguretat i salut en el treball. No obstant això, les declaracions de conformitat amb aquest document no són acceptables tret que tots els seus requisits estiguin incorporats en el sistema de gestió de l'SST d'una organització i es compleixin sense exclusió.

La implementació i manteniment d'un sistema de gestió de l'SST, la seva eficàcia i la seva capacitat per a aconseguir els resultats previstos depenen de diversos factors clau, que poden incloure:

- El lideratge, el compromís, les responsabilitats i la rendició de comptes de l'alta direcció.
- El desenvolupament, lideratge i promoció d'una cultura per part de l'alta direcció que doni suport als resultats previstos del sistema de gestió de l'SST.
- La comunicació.
- La consulta i la participació dels treballadors i dels representants dels treballadors si n'hi ha.
- L'assignació dels recursos necessaris per a mantenir el sistema.
- Les polítiques de l'SST que siguin compatibles amb els objectius estratègics generals de l'organització i amb la direcció.
- Els processos eficaços per a identificar els perills, controlar els riscos per a l'SST i aprofitar les oportunitats per a l'SST.
- L'avaluació contínua de l'acompliment i el seguiment del sistema de gestió de l'SST per a millorar l'acompliment de l'SST.
- La integració del sistema de gestió de l'SST en els processos de negoci de l'organització.
- Els objectius de l'SST que s'ajusten a la seva política i que tenen en compte els perills, els riscos i les oportunitats per a l'SST de l'organització.

- El compliment dels requisits legals i altres requisits.

La demostració de l'èxit en la implementació d'aquest document la pot utilitzar una organització per a assegurar els treballadors i altres parts interessades que s'ha engegat un sistema eficaç de gestió de l'SST. No obstant això, l'adopció d'aquest document no garanteix per si mateixa la prevenció de les lesions i la deterioració de la salut (relacionats amb el treball) als treballadors, la provisió de llocs de treball segurs i saludables ni la millora en l'acompliment de l'SST.

El nivell de detall, la complexitat, l'extensió de la informació documentada i els recursos necessaris per a assegurar l'èxit del sistema de gestió de l'SST d'una organització depèn de diversos factors:

- el context de l'organització (per exemple, el nombre de treballadors, grandària, geografia, cultura, requisits legals i altres requisits)
- l'abast del sistema de gestió de l'SST de l'organització
- la naturalesa de les activitats de l'organització i els riscos per a l'SST associats

### **Identificació de perills i avaluació de riscos**

L'objectiu d'aquest requisit és que l'organització disposi d'una valoració de tots els perills laborals significatius als quals són exposats els seus treballadors i pugui determinar quines són les mesures necessàries per a controlar permanentment els riscos que aquests perills provoquen. Per a això, haurà de desenvolupar els procediments pertinents i establir el nivell de riscos acceptable en l'organització.

Per a establir els controls i la gestió del canvi, ha de gestionar i controlar qualsevol canvi en els processos que pugui ser motiu de perill i riscos en SST o tenir-hi impacte.

En aquest punt del requisit, la coincidència amb la legislació vigent a escala comunitària i nacional és absoluta. L'obligació actual expressada en la Llei 31/1995<sup>5</sup>, i modificacions posteriors, ja exigeix una identificació de perills, una avaluació posterior del nivell de risc i la planificació de les activitats preventives o controls que s'han d'establir. Una particularitat de la millora que s'expressa en la nova ISO 45001 és la introducció del concepte de factors humans, que s'ha de considerar cada vegada que hi ha una persona implicada en el procés, és a dir, sempre. Cal analitzar la probabilitat d'errors operacionals derivats d'errors humans i relacionar-la amb la recerca d'incidents.

<sup>(5)</sup> Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals.

«L'efectivitat de les mesures preventives ha de preveure les distraccions o imprudències no temeràries que pugui cometre el treballador.» Llei 31/1995, art. 15 («Principis de l'acció preventiva»)

## Recerca d'incidents

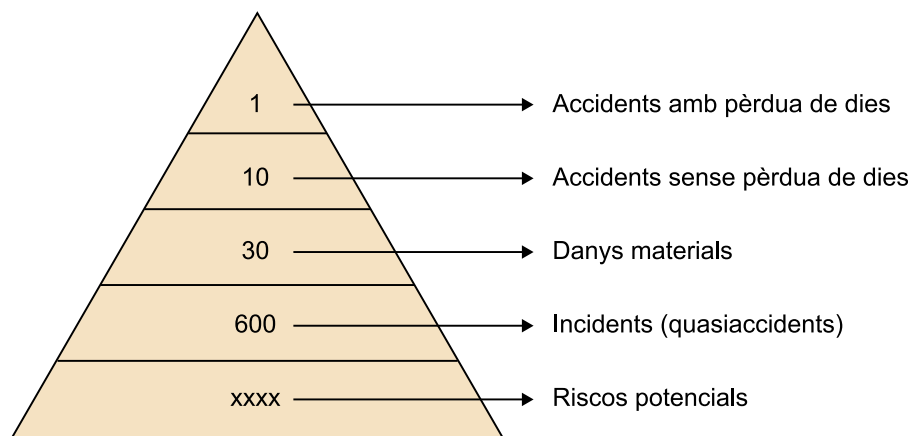
Amb aquest requisit, es vol prevenir la materialització de disconformitats, que poden ser incompliments de requisits del sistema, d'accidents o d'incidents.

La recerca d'incidents és una eina important per a prevenir-ne la repetició i per a identificar les oportunitats de millora, però també pot ajudar a incrementar la presa de consciència global de la seguretat i salut al lloc de treball.

S'han d'investigar tots els incidents tenint en compte que inclouen els accidents, i per a això s'ha de tenir un o diversos procediments que descriguin com informar, investigar i analitzar aquests incidents. L'enfocament ha de ser estructurat, proporcionat i oportú per a determinar i tractar les causes subjacents o l'arrel de l'incident.

A més, s'ha de dur a terme un treball de recerca que permeti detectar, analitzar i eliminar les causes potencials de disconformitats (acció preventiva).

Figura 13. Riscos potencials en la piràmide d'accidents



Si aconseguim detectar i controlar els riscos potencials, podrem evitar que provoquin els fets dels nivells superiors de la piràmide.

Per tant, els objectius d'aquest requisit són:

- Determinar les deficiències d'SST subjacents i altres factors que poden causar l'aparició d'incidents o contribuir-hi.
- Identificar la necessitat d'acció correctiva.
- Identificar oportunitats per a l'acció preventiva.
- Identificar oportunitats per a la millora contínua.
- Comunicar els resultats d'aquestes recerques.

Finalment, hem de tenir en compte que en les empreses no se solen comunicar molts incidents perquè no tenen conseqüències importants, per la qual cosa hem de preveure aquesta situació i implantar un bon sistema no punitiu que reporti incidents.

## **Bibliografía**

**ISO.** *ISO 14001:2015: Sistemas de gestión ambiental. Requisitos con orientación para su uso.*

**ISO.** *ISO 45001:2018: Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. Requisitos con orientación para su uso.*

**ISO.** *ISO 19011:2018: Directrices para la auditoría de los sistemas de gestión.*

**ISO.** *ISO 9001:2015: Sistemas de gestión de la calidad. Requisitos.*

