

La Gestió del Coneixement en projectes de canvis organitzatius i de processos

Memòria



Grau en Enginyeria Informàtica
Treball Final de Grau - Gestió de projectes

Consultor/a: Ana Cristina Domingo i Troncho

Alumne: Jordi Falcés i Valls

Gener de 2015



Aquesta obra està subjecta a la llicència de
Reconeixement-NoComercial-SenseObraDerivada 4.0 Internacional Creative Commons.
Per veure una còpia de la llicència, visiteu
<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

Esta obra está sujeta a la licencia
Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 4.0 Internacional de Creative Commons.
Para ver una copia de esta licencia, visite
<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

This work is licensed under the
Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License.
To view a copy of this license, visit
<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

Agraïments i dedicatòria

*A la Maite i al Pere,
per ser els millors pares del món.*

*Al meu germà Pere i a la meva àvia Josepa,
per haver estat sempre al meu costat.*

*A la meva àvia Cèlia, al meu avi Joan i al meu avi Ramon,
perquè els hagués agradat viure aquest moment.*

*Al Pau,
per la seva infinita paciència.*

*A l'Amèlia, a l'Anna, al Joan, a la Mireia, a la Pilar i a la Raquel,
per ser els amics que tothom voldria tenir.*

*A la Cristina, a l'Elena, a la María Jesús, a la Trini i a la Virgínia,
per donar-me ànims cada dia.*

*Al Jeff,
per haver lluitat per tenir-me al seu equip,
i al Pepe,
per haver-ho fet possible.*

(Aquesta pàgina s'ha deixat intencionadament en blanc)

Fitxa del treball final

Títol del treball:	La Gestió del Coneixement en projectes de canvis organitzatius i de processos
Autor:	Jordi Falcés i Valls <jol@uoc.edu>
Data de lliurament:	Gener de 2015
Àrea del Treball Final:	Gestió de Projectes
Titulació:	Grau en Enginyeria Informàtica
Universitat:	Universitat Oberta de Catalunya

(Aquesta pàgina s'ha deixat intencionadament en blanc)

Resum

Aquesta Memòria és un estudi del Coneixement, de la Gestió del Coneixement en les organitzacions i de l'impacte de la pèrdua del coneixement a les organitzacions com a conseqüència de projectes de canvis organitzatius i de processos, que donen resposta a l'estratègia de negoci de l'organització.

S'estudien diverses propostes per, mitjançant l'aplicació de la Gestió del Coneixement en projectes de canvis organitzatius i de processos, i en base a algunes metodologies i estàndards per la Gestió del Coneixement, mitigar i evitar la pèrdua de coneixement a les organitzacions. Es defineixen els rols i les responsabilitats dels diferents interessats en evitar la pèrdua del coneixement, tant des de la vessant organitzativa com productiva de l'organització. També s'aporten possibles solucions (tecnològiques i no-tecnològiques) que donaran suport a la Gestió del Coneixement.

També es fa un recordatori sobre la necessitat d'adequar les solucions adoptades a les necessitats reals de l'estratègia de negoci i simplificar al màxim els procediments de Gestió del Coneixement per evitar l'esgotament dels individus que l'hagin de posar en pràctica, i sobre la importància de realitzar còpies de seguretat del coneixement generat per l'organització.

Finalment, es presenten varis casos d'èxit en la Gestió del Coneixement que afecten a projectes canvis organitzatius i de processos, i s'exposen les conclusions d'aquest Treball Final de Grau.

Paraules clau: coneixement, gestió del coneixement, coneixement explícit, coneixement tàcit, pèrdua de coneixement, estratègia de negoci, projectes de canvis, canvis organitzatius, canvis de processos, metodologies, rols, responsabilitats, solucions.

(Aquesta pàgina s'ha deixat intencionadament en blanc)

Resumen

Esta Memoria es un estudio del Conocimiento, de la Gestión del Conocimiento en las organizaciones y del impacto de la pérdida del conocimiento como consecuencia de proyectos de cambios organizativos y de procesos, que dan respuesta a la estrategia de negocio de la organización.

Se estudian varias propuestas para, mediante la aplicación de la Gestión del Conocimiento en proyectos de cambios organizativos y de procesos, y en base a algunas metodologías y estándares para la Gestión del Conocimiento, mitigar y evitar la pérdida del conocimiento en las organizaciones. Se definen los roles y las responsabilidades de los distintos interesados para evitar la pérdida del conocimiento, tanto desde la vertiente organizativa como productiva de la organización. También se aportan posibles soluciones (tecnológicas y no-tecnológicas) que darán soporte a la Gestión del Conocimiento.

También se hace un recordatorio a la necesidad de adecuar las soluciones adoptadas a las necesidades reales de la estrategia de negocio y simplificar al máximo los procedimientos de Gestión del Conocimiento para evitar la fatiga de los individuos que la deban poner en práctica, y sobre la importancia de realizar copias de seguridad del conocimiento generado por la organización.

Finalmente, se presentan varios casos de éxito en la Gestión del Conocimiento que afectan a proyectos de cambios organizativos y de procesos, y se exponen las conclusiones de este Trabajo Final de Grado.

Palabras clave: conocimiento, gestión del conocimiento, conocimiento explícito, conocimiento tácito, pérdida de conocimiento, estrategia de negocio, proyectos de cambios, cambios organizativos, cambios de procesos, metodologías, roles, responsabilidades, soluciones.

(Aquesta pàgina s'ha deixat intencionadament en blanc)

Abstract

This Report is a study of Knowledge and Knowledge Management in organizations, and the impact of the knowledge loss as a consequence of projects of organizational changes and projects of changes in processes to support the business strategy of the organization.

Based on some methodologies and standards for Knowledge Management, and by applying them to projects of organizational changes and projects of changes in processes, it analyses several proposals to mitigate and even avoid the knowledge loss in the organizations. It defines the roles and the responsibilities of the stakeholders in both management and production levels. It provides with several possible solutions (technological and non-technological) that will support the Knowledge Management.

A reminder is also made for the need to adapt the adopted solutions to the real business needs defined by the business strategy, and to simplify the Knowledge Management procedures to prevent the fatigue of the individuals that must work on it, and also for the importance of backing up the knowledge generated by the organization.

Finally, it presents several cases of successful Knowledge Management projects involving organization changes and changes in processes, and it exposes the conclusions of this work.

Keywords: knowledge, knowledge management, explicit knowledge, tacit knowledge, knowledge loss, business strategy, changes projects, organizational changes, changes in processes, methodologies, roles, responsibilities, solutions.

(Aquesta pàgina s'ha deixat intencionadament en blanc

Índex

Agraïments i dedicatòria.....	3
Fitxa del treball final	5
Resum	7
Resumen	9
Abstract.....	11
1. Descripció del Treball Final de Grau (TFG).....	18
1.1. Context i justificació del Treball	18
2. Objectius del Treball	20
2.1. Objectius generals.....	20
2.2. Objectius específics	20
3. Enfocament i mètode a seguir	22
4. Planificació del Treball	23
4.1. Fites	23
4.2. Temporització general.....	25
4.3. Diagrama de Gantt	26
5. Breu sumari de productes obtinguts	28
6. Breu descripció dels propers capítols d'aquesta Memòria	29
7. El Coneixement	30
7.1. Què és el coneixement?	30
7.2. El coneixement explícit	31
7.3. El coneixement tàcit.....	32
8. La Gestió del Coneixement	33
8.1. Què és la Gestió del Coneixement?	33
8.2. La Gestió del Coneixement a les organitzacions.....	34

8.3.	L'Espiral del Coneixement	35
9.	La pèrdua de coneixement a les organitzacions.....	37
9.1.	Causes de la pèrdua de coneixement a les organitzacions.....	37
9.2.	La rotació de la força laboral.....	39
10.	L'estratègia de negoci de l'organització	43
11.	Projectes de canvis organitzatius i de processos.....	44
11.1.	Projectes de canvis organitzatius	44
11.2.	Projectes de canvis de processos	46
12.	Impacte de la pèrdua de coneixement a les organitzacions	48
12.1.	Pèrdua del coneixement explícit	48
12.2.	Pèrdua del coneixement tàcit.....	48
12.2.1.	Pèrdua del capital humà	49
12.2.2.	Pèrdua del capital social.....	50
12.2.3.	Pèrdua del capital estructural	50
12.2.4.	Pèrdua del capital de les relacions.....	50
13.	Aplicació de la Gestió del Coneixement en projectes de canvis organitzatius i de processos	52
13.1.	Ús de la Gestió del Coneixement per evitar la pèrdua del coneixement en projectes de canvis organitzatius i de processos	53
14.	Metodologies i estàndards per la Gestió del Coneixement	55
14.1.	Metodologia de Probst, Raub i Romhardt.....	55
14.2.	Metodologia de Davenport	57
14.3.	Metodologia de Peluffo, Catalán, Molina i Marsal.....	59
14.4.	Normatives i estàndards internacionals.....	61
15.	Rols i responsabilitats en la Gestió del Coneixement.....	62
15.1.	<i>Board of Directors</i>	64
15.2.	<i>Chief Executive Officer (CEO)</i>	64
15.3.	<i>Chief Information Officer (CIO)</i>	65

15.4.	<i>Chief Knowledge Officer (CKO)</i>	65
15.5.	Resta de <i>Chiefs</i> a l'organització	66
15.6.	<i>Middle Managers</i> i <i>Individual Contributors</i>	66
15.7.	Administrador del Coneixement	66
16.	Classificació de les solucions per a la Gestió del Coneixement	67
16.1.	Solucions no informàtiques	67
16.1.1.	Coneixement tàcit	67
16.1.2.	Coneixement explícit.....	68
16.2.	Solucions informàtiques	68
16.2.1.	Coneixement tàcit	68
16.2.2.	Coneixement explícit.....	69
17.	Solucions informàtiques comercials i gratuïtes per a la Gestió del Coneixement	70
17.1.	Coneixement tàcit	70
17.2.	Coneixement explícit	74
18.	La importància de l'adequació i la simplicitat	79
19.	La còpia de seguretat.....	80
20.	Casos d'èxit	81
20.1.	Gestió del Coneixement a la NASA.....	81
20.2.	Atos Zero email™ i les xarxes socials	82
21.	La Gestió del Risc a la Gestió del Coneixement en projectes de canvis organitzatius i de processos.	84
22.	Conclusions	87
23.	Glossari.....	89
24.	Bibliografia i referències consultades.....	92

Llista de figures i taules

Figura 1. Representació gràfica de la definició de "coneixement"	30
Figura 2. Adaptació del model Dades-Informació-Coneixement-Tecnologia (DICT) de (Newman, 1997).	31
Figura 3. El coneixement en relació a la seva possibilitat de ser divulgat.....	31
Figura 4. Representació gràfica de la definició de "Gestió del Coneixement"	33
Figura 5. Metàfora de l'iceberg i el coneixement explícit i tàcit.	34
Figura 6. Espiral del Coneixement per a la conversió del coneixement.....	36
Figura 7. Piràmide de població amb comparativa de l'any 2013 (provisional) i previsió de l'any 2080. (Population structure and ageing, 2014)	40
Figura 8. Tipus de rotacions que causen pèrdua de coneixement a les organitzacions.	41
Figura 9. Taula resum de la transferència del coneixement en projectes de canvis organitzatius.	45
Figura 10. Taula resum de la transferència del coneixement en projectes de canvis de processos.	47
Figura 11. Representació gràfica de la metodologia de Gilbert Probst, Steffen Raub i Kai Romhardt.	56
Figura 12. Representació gràfica de la metodologia de Thomas Davenport.	58
Figura 13. Representació gràfica de la metodologia de Martha Peluffo, Edith Catalán, José Luis Molina i Montserrat Marsal.....	60
Figura 14. Organigrama d'estructura clàssica d'una organització jerarquitzada.	63
Figura 15. Captura de pantalla de la pàgina principal d'un usuari de Flickr.....	71
Figura 16. Captura de pantalla d'una sessió de Google Hangouts.	72
Figura 17. Captura de pantalla de YouTube.	73
Figura 18. Captura de pantalla de Yammer.	74

Figura 19. Captura de pantalla del panell d'administració de Drupal.	75
Figura 20. Captura de pantalla de SlideShare.....	76
Figura 21. Captura de pantalla de la Wikipedia en català.	77
Figura 22. Captura de pantalla del DSpace de la Universitat de Cambridge.....	78
Figura 23. Infografia d'Atos sobre col·laboració social. Del canvi cultural al potencial de negoci.....	83
Figura 24. Relació de la Magnitud del dany i la Probabilitat de l'amenaça.....	85
Taula 1. Possibles riscos en la Gestió del Coneixement.	85

1. Descripció del Treball Final de Grau (TFG)

1.1. Context i justificació del Treball

La irrupció de les Tecnologies de la Informació i la Comunicació (TIC)¹ durant la segona mitat del segle XX, va motivar les organitzacions a adoptar les dades com a actiu fonamental per a la seva estratègia corporativa. La proliferació d'aquestes tecnologies ha augmentat exponencialment la capacitat de convertir dades en informació.

Quan la informació es relaciona amb fets, habilitats adquirides per una persona, la seva educació, la seva experiència, la seva comprensió teòrica i pràctica sobre un concepte, s'obté coneixement². El coneixement és difícilment generable de manera automàtica.

Les organitzacions han incorporat el coneixement a la seva base d'actius intangibles fonamentals (Peloquin, 2001).

Què passa amb el coneixement quan es produeixen canvis organitzatius i de processos en les organitzacions?

La Gestió del Coneixement³ és el conjunt de mètodes, pràctiques i tecnologies que faciliten la captura, anàlisi, desenvolupament, emmagatzematge, compartició i utilització del coneixement de manera efectiva per tal d'afavorir l'assoliment dels objectius d'una organització.

Donada la importància de la Gestió del Coneixement, caldrà tenir-la molt en compte en projectes de canvis organitzatius i de processos en les organitzacions.

¹ Segons la Gran Enciclopèdia Catalana, el conjunt de tecnologies utilitzades per a processar i transmetre informació en format digital (tecnologies de la informació i la comunicació, sense data).

² Segons la definició de *coneixement* feta per Oxford Dictionaries (knowledge, sense data).

³ Coneguda en anglès com a *Knowledge Management* i normalment abreujada amb les inicials *KM*.

Aquest Treball Final de Grau és un estudi dels projectes de canvis organitzatius i de processos, per tal d'identificar els aspectes que poden influir negativament en l'estratègia empresarial o de negoci de les organitzacions, i aportar solucions des del punt de vista de la Gestió del Coneixement.

2. Objectius del Treball

2.1. Objectius generals

La Gestió del Coneixement és una àrea de la Gestió de Projectes molt àmplia i, amb la proliferació de la informàtica a nivell corporatiu, el seu creixement és exponencial i imparable.

Aquest Treball Final de Grau té com a objectiu general vincular la Gestió del Coneixement amb els projectes de canvis organitzatius i de processos, necessaris en tota organització per tal de donar resposta a les necessitats i a l'estratègia de negoci.

2.2. Objectius específics

Conscient que és impossible donar resposta a totes les qüestions relacionades amb la temàtica objecte d'estudi, els objectius específics d'aquest Treball Final de Grau es resumeixen a continuació:

- Descriure què és el coneixement i la Gestió del Coneixement.
- Identificar els motius que motiven la pèrdua de coneixement en les organitzacions.
- Determinar quin és l'impacte de la pèrdua del coneixement en les organitzacions.
- Relacionar els projectes de canvis organitzatius i de processos a les organitzacions amb la potencial pèrdua de coneixement.
- Vincular l'estratègia de negoci de les organitzacions amb la Gestió del Coneixement.
- Proposar metodologies de Gestió de Projectes que inclouen la Gestió del Coneixement.
- Determinar i definir els rols i les responsabilitats en la Gestió del Coneixement.
- Realitzar una classificació de solucions per a la Gestió del Coneixement.
- Presentar solucions comercials i gratuïtes per a la Gestió del Coneixement.

- Proposar una política d'adequació, simplificació i contingència.
- Trobar casos d'èxit en la Gestió del Coneixement en projectes de canvis organitzatius i de processos.
- Introduir la Gestió del Risc a la Gestió del Coneixement en projectes de canvis organitzatius i de processos.

A més a més, aquest Treball Final de Grau té en compte els objectius que es detallen a continuació.

- Requisits legals i ètics.
 - Seguretat per les persones i béns: No n'hi ha.
 - Protecció de dades personals: Aquest Treball no contindrà dades personals.
 - Protecció de la propietat intel·lectual: Totes les cites i fonts es referenciaran a la bibliografia dels lliuraments parcials i de la memòria final.
- Costos econòmics associats al Treball.
 - No n'hi ha.

3. Enfocament i mètode a seguir

Aquest Treball Final de Grau es divideix en quatre parts clarament diferenciades.

1. Proposta i Pla de treball.
2. Estudi.
3. Propostes i solucions.
4. Conclusions, memòria i defensa.

En la primera part s'ha realitzat una tasca de documentació amb la finalitat de presentar la proposta de Treball Final de Grau, per a la seva acceptació i planificació.

En la segona part es realitzarà un estudi sobre els diferents conceptes clau d'aquest Treball, i es plantejarà la problemàtica que pot presentar la pèrdua del coneixement en les organitzacions en projectes de canvis organitzatius i de processos. També s'introduirà el concepte de Gestió de Coneixement i es vincularà amb l'estratègia de negoci.

En la tercera part es proposaran solucions a la problemàtica plantejada en la part anterior, mitjançant l'aplicació de la Gestió del Coneixement en els projectes de canvis organitzatius i de processos. Es presentaran metodologies, rols i responsabilitats, es classificaran les solucions existents en l'actualitat i s'exemplificaran amb solucions comercials.

Finalment, en la quarta part s'elaboraran les conclusions del Treball Final de Grau i es realitzarà tant la documentació de la Memòria com la Defensa.

4. Planificació del Treball

4.1. Fites

La planificació d'aquest Treball Final de Grau s'organitza en fites, que corresponen a cadascuna de les Proves d'Avaluació Continuada (PAC). Cada fita agrupa un conjunt de tasques. Les tasques tenen assignades recursos, hores de dedicació i relacions de dependència entre elles. Al tractar-se d'un treball individual només hi ha un recurs assignable a les tasques.

La relació de fites i tasques vinculades a cada una d'elles és la següent:

- **Fita 1. PAC 1. Lliurament del Pla de treball.**
 - Lectura de literatura sobre Gestió del Coneixement.
 - Pluja d'idees.
 - Descripció del Treball Final de Grau (TFG).
 - Context i justificació del Treball.
 - Objectius del Treball.
 - Objectius generals.
 - Objectius específics.
 - Enfocament i mètode a seguir.
 - Planificació del Treball.
 - Fites.
 - Temporització general.
 - Diagrama de Gantt.
 - Documentació de la PAC 1.
 - Lliurament de la PAC 1.

- **Fita 2. PAC 2. Lliurament de la primera fase de l'Execució del Pla de treball.**
 - El coneixement.
 - La Gestió del Coneixement.
 - La pèrdua de coneixement a les organitzacions.
 - L'estratègia de negoci de l'organització.
 - Projectes de canvis organitzatius i de processos.
 - Impacte de la pèrdua de coneixement a les organitzacions.
 - Documentació de la PAC 2.
 - Lliurament de la PAC 2.

- **Fita 3. PAC 3. Lliurament de la segona fase de l'Execució del Pla de treball.**
 - Aplicació de la Gestió del Coneixement en projectes de canvis organitzatius i de processos.
 - Metodologies i estàndards per a la Gestió del Coneixement.
 - Rols i responsabilitats en la Gestió del Coneixement.
 - Classificació de les solucions per a la Gestió del Coneixement.
 - Solucions comercials per a la Gestió del Coneixement.
 - La importància de l'adequació i la simplicitat.
 - La còpia de seguretat.
 - Casos d'èxit.
 - Gestió del Risc a la Gestió del Coneixement en projectes de canvis organitzatius i de processos.
 - Documentació de la PAC 3.
 - Lliurament de la PAC 3.

- **Fita 4. Lliurament final del treball. Memòria, presentació i defensa.**
 - Enfocament i mètode seguit.
 - Breu sumari de productes obtinguts.

- Breu descripció dels altres capítols de la memòria.
- Conclusions.
- Glossari.
- Bibliografia.
- Annexos.
- Documentació de la Memòria.
- Preparació de la Defensa.
- Enregistrament de la Defensa.
- Autoinforme del Treball.
- Lliurament de la Memòria i la Defensa.

4.2. Temporitzaçió general

El Treball s'inicia el dia 17 de setembre de 2014 coincidint amb l'inici de semestre de Graus a la Universitat Oberta de Catalunya (UOC) i finalitza el dia 13 de gener de 2015 amb el lliurament de la memòria.

- Es preveuen 76 jornades de 2 hores i 30 jornades de 5 hores de dedicació al Treball.
- La suma total d'hores de dedicació al Treball es preveu en 302.
- Es reserven els dies 9, 10, 11, 12, 22, 23 i 24 de desembre de 2014, i 5, 7, 8 i 9 de gener de 2015 per a resoldre qualsevol eventualitat no planificada, on la dedicació al Treball es podrà canviar a jornades de 5 hores. En aquest cas, la dedicació total al Treball resultaria en un màxim de 335 hores.

Setembre 2014						
DI	Dm	Dc	Dj	Dv	Ds	Dg
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	1	2	3	4	5

17/09/2014 Inici PAC 1

Octubre 2014						
DI	Dm	Dc	Dj	Dv	Ds	Dg
29	30	1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31	1	2

13/10/2014 Lliurament PAC 1

14/10/2014 Inici PAC 2

Novembre 2014						
DI	Dm	Dc	Dj	Dv	Ds	Dg
27	28	29	30	31	1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30

11/11/2014 Lliurament PAC 2

12/11/2014 Inici PAC 3

Desembre 2014						
DI	Dm	Dc	Dj	Dv	Ds	Dg
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31	1	2	3	4

09/12/2014 Lliurament PAC 3

10/12/2014 Inici Memòria

Gener 2015						
DI	Dm	Dc	Dj	Dv	Ds	Dg
29	30	31	1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

13/01/2015 Lliurament Memòria

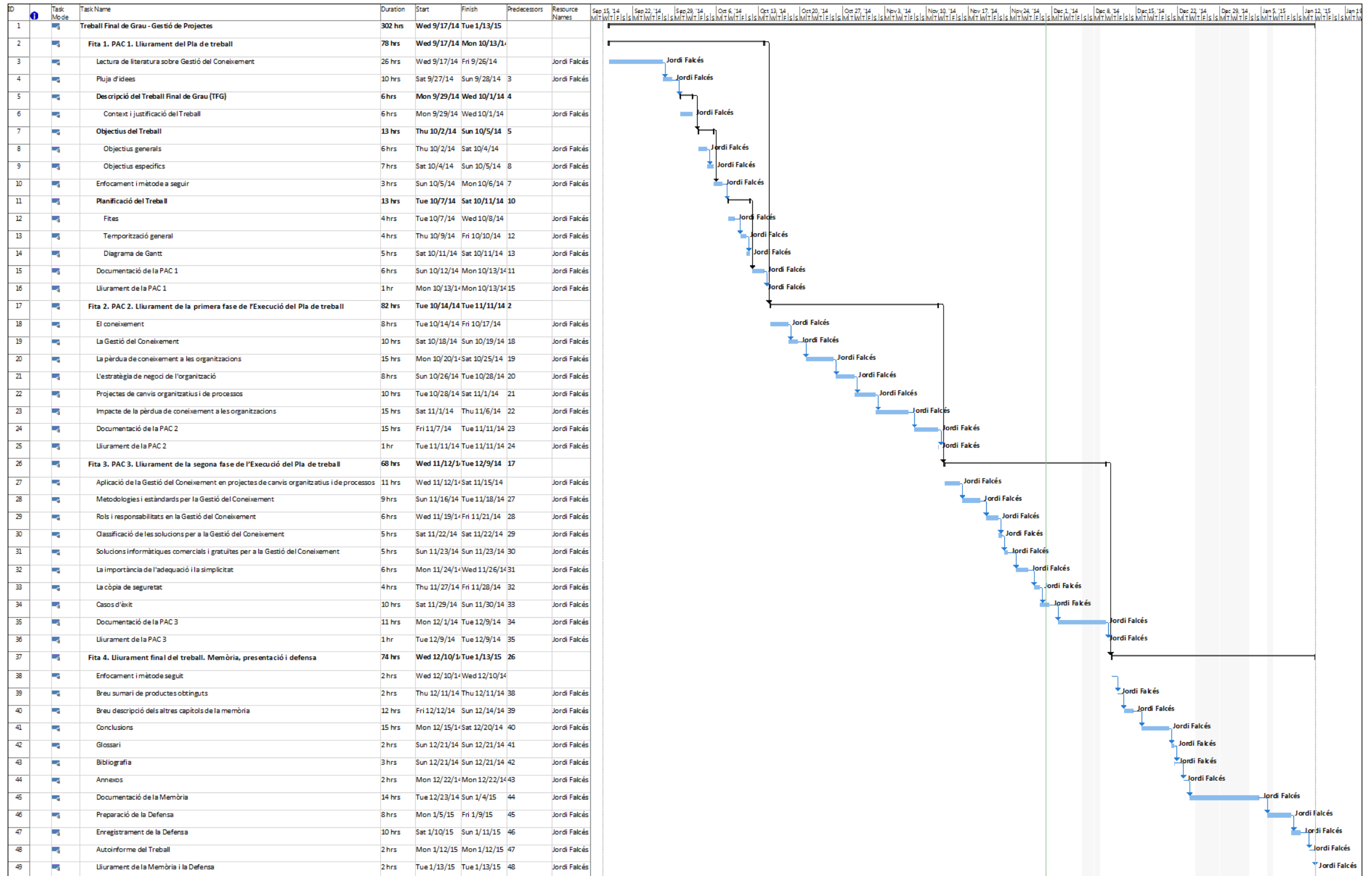
Llegenda

1	Jornada sense dedicació.
1	Jornada de 2 hores.
1	Jornada de 5 hores.
1	Inici de bloc.
1	Lliurament de bloc.

4.3. Diagrama de Gantt

El Diagrama de Gantt (a la pàgina següent) mostra la relació entre les fites i les tasques, les relacions de dependència entre tasques, la planificació general i la planificació específica de cada tasca, així com els recursos assignats.

Memòria



5. Breu sumari de productes obtinguts

El resultat d'aquest Treball Final de Grau és un estudi de l'impacte de la pèrdua del coneixement en les organitzacions com a conseqüència de projectes de canvis organitzatius i de processos.

El Treball s'ha dividit en quatre parts, que s'han inclòs en aquesta Memòria:

1. Proposta de Pla de Treball.
2. Estudi del Coneixement, la Gestió del Coneixement i causes de la pèrdua del coneixement en les organitzacions en projectes de canvis organitzatius i de processos.
3. Proposta de solucions per mitigar i evitar la pèrdua del coneixement en les organitzacions mitjançant la Gestió del Coneixement, en projectes de canvis organitzatius i de processos.
4. Conclusions.

6. Breu descripció dels propers capítols d'aquesta Memòria

Els propers capítols (del 7 al 12) d'aquesta Memòria són un estudi del Coneixement, de la Gestió del Coneixement en les organitzacions i de l'impacte de la pèrdua del coneixement a les organitzacions com a conseqüència de projectes de canvis organitzatius i de processos, que donen resposta a l'estratègia de negoci de l'organització.

A continuació (capítols del 13 al 17) s'estudien diverses propostes per, mitjançant l'aplicació de la Gestió del Coneixement en projectes de canvis organitzatius i de processos, i en base a algunes metodologies i estàndards per la Gestió del Coneixement, mitigar i evitar la pèrdua de coneixement a les organitzacions. Es defineixen els rols i les responsabilitats dels diferents interessats en evitar la pèrdua del coneixement, tant des de la vessant organitzativa com productiva de l'organització. També s'aporten possibles solucions (tecnològiques i no-tecnològiques) que donaran suport a la Gestió del Coneixement.

Els últims capítols (18 i 19) són un recordatori sobre la necessitat d'adequar les solucions adoptades a les necessitats reals de l'estratègia de negoci i simplificar al màxim els procediments de Gestió del Coneixement per evitar l'esgotament dels individus que l'hagin de posar en pràctica, i sobre la importància de realitzar còpies de seguretat del coneixement generat per l'organització. També s'ha inclòs un capítol (20) sobre la Gestió del Risc a la Gestió del Coneixement en projectes de canvis organitzatius i de processos.

Finalment, es presenten varis casos d'èxit (capítol 21) en la Gestió del Coneixement que afecten a projectes canvis organitzatius i de processos, i s'exposen les conclusions (capítol 22) d'aquest Treball Final de Grau.

7. El Coneixement

En aquest Treball es tracta la Gestió del Coneixement en projectes de canvis organitzatius i de processos. Abans, però, cal determinar què és i què entenem per “coneixement”. En aquest apartat se’n desenvolupa el concepte i les seves tipologies.

7.1. Què és el coneixement?

En el sentit estricte, i segons la definició de coneixement feta per Oxford Dictionaries, quan la informació es relaciona amb fets, habilitats adquirides per una persona, la seva educació, la seva experiència, la seva comprensió teòrica i pràctica sobre un concepte, s’obté coneixement (knowledge, sense data).

El coneixement és el resultat de la interpretació cognitiva⁴ de la informació que rep un individu, influenciat pel seu entorn sociocultural i històric, i per la seva pròpia actitud.

Segons la definició anterior, per obtenir coneixement necessitem informació i persones, que fan que aquest sigui difícilment generable de manera automàtica.



Figura 1. Representació gràfica de la definició de "coneixement".

⁴ Segons la Viquipèdia, aptitud dels éssers de processar informació a partir de la percepció, el coneixement adquirit i característiques subjectives que permeten valorar i considerar certs aspectes en detriment d'altres. (Cognició, 2014)

El coneixement és el recurs més valuós de les organitzacions (Grant, 1996).

Hi ha moltes definicions del concepte "informació", però la majoria conclouen en que és un conjunt de dades seleccionades i ordenades amb una finalitat específica (Kotabe & Czinkota, 2001).



Figura 2. Adaptació del model Dades-Informació-Coneixement-Tecnologia (DICT) de (Newman, 1997).

El coneixement es pot dividir i classificar de moltes maneres diferents segons la seva àrea temàtica, el seu origen, la seva finalitat, estructura, nivell de formalisme, etc. En aquest Treball es vol diferenciar principalment entre el coneixement explícit i el coneixement tàcit en relació a la seva possibilitat de ser divulgat (Nonaka I. , 1991).

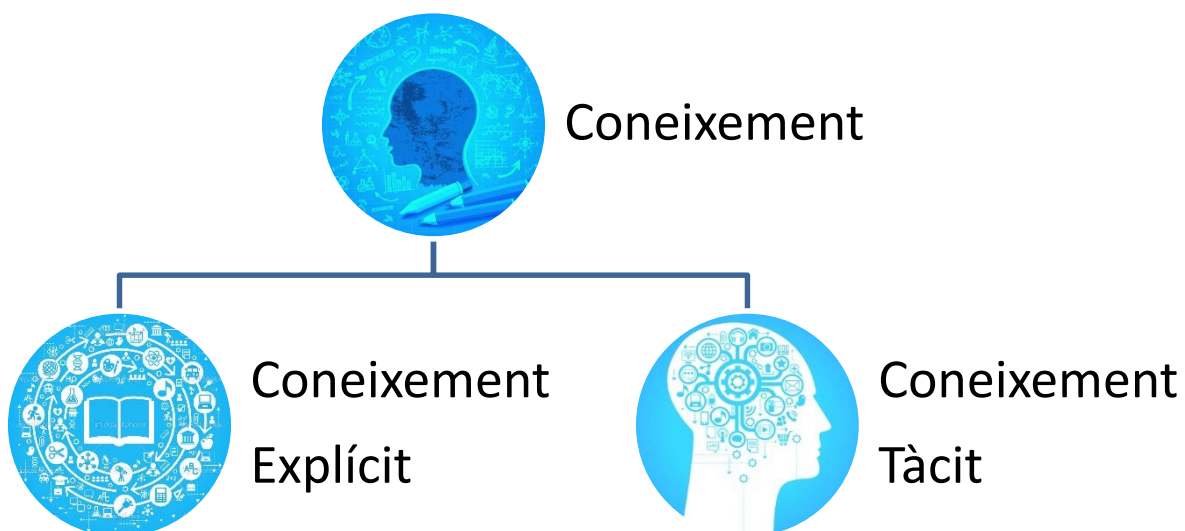


Figura 3. El coneixement en relació a la seva possibilitat de ser divulgat.

7.2. El coneixement explícit

El coneixement explícit aquell que pot ser estructurat, desat i transmès d'un individu a un altre mitjançant un mètode de comunicació formal.

Les organitzacions han d'establir mecanismes per garantir que aquest tipus de coneixement queda enregistrat en un suport compartible amb posterioritat, de manera que qui n'estigui interessat i autoritzat en pugui fer ús.

El coneixement explícit no és propi de les persones.

Aquest tipus de coneixement, si està gestionat correctament, no ha d'impactar especialment l'organització a conseqüència de projectes de canvis organitzatius i de processos.

7.3. El coneixement tàcit

El coneixement tàcit és aquell que forma part de l'aprenentatge, les experiències i els models mentals de les persones, que normalment no pot ser transmès mitjançant un mètode comunicació formal degut a la seva dificultat per a ser estructurat, desat i/o transmès.

Aquest tipus de coneixement és de vital importància en les organitzacions, doncs és un valuós actiu corporatiu directament vinculat a les persones. Si un individu de l'organització canvia de posició o tasca, o deixa de pertànyer-hi, aquesta perd part de l'actiu de coneixement.

Part el coneixement tàcit, pot ser convertit en coneixement explícit amb l'ajuda de les Tecnologies de la Informació i la popularització de les solucions audiovisuals. No obstant, és important motivar i afavorir la comunicació entre individus de l'organització per tal de transmetre el coneixement tàcit de manera natural entre companys mentre sigui possible. Aquesta transmissió de coneixement es realitza per observació, imitació i pràctica.

L'organització haurà de definir i implantar un pla per a evitar la pèrdua de coneixement tàcit, sobre tot quan es produeixen canvis organitzatius i de processos planificats amb antelació.

8. La Gestió del Coneixement

En l'apartat anterior s'ha definit què és el coneixement i s'ha categoritzat com a "explícit" aquell que pot ser estructurat, desat i transmès d'un individu a un altre mitjançant un mètode de comunicació formal, i com a "tàcit" aquell que forma part de l'aprenentatge, les experiències i els models mentals de les persones, que normalment no pot ser transmès mitjançant un mètode comunicació formal degut a la seva dificultat per a ser estructurat, desat i/o transmès. Com podem gestionar aquest coneixement?

8.1. Què és la Gestió del Coneixement?

La Gestió del Coneixement aplicada a l'àmbit de les organitzacions és el conjunt de mètodes, pràctiques i tecnologies que faciliten la generació i/o la captura, el desenvolupament, l'intercanvi i l'ús dels coneixements, tant explícits com tàcits, entre els seus membres.

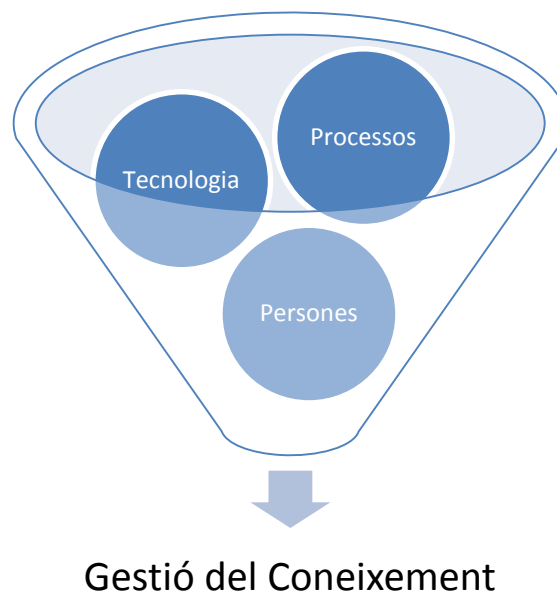


Figura 4. Representació gràfica de la definició de "Gestió del Coneixement".

8.2. La Gestió del Coneixement a les organitzacions

És important que, des de l'organització i la seva direcció, es fomenti la cultura interna que permeti potenciar la Gestió del Coneixement amb l'objectiu que cada individu tingui la motivació necessària per a ser-ne partícip. En el proper apartat d'aquest Treball, s'identifiquen aspectes que poden motivar la resistència a compartir el coneixement.

La Gestió del Coneixement té per objectiu mantenir l'actiu (intangibles) de coneixement en l'organització, assegurant que el coneixement explícit es captura, es desenvolupa, s'intercanvia i s'utilitza correctament, i que el coneixement tàcit es transmet de manera efectiva i eficient per tal d'evitar-ne la seva pèrdua. També és objectiu de la Gestió del Coneixement identificar quin coneixement pot convertir-se de tàcit a explícit, per tal de poder-lo documentar més fàcilment utilitzant un llenguatge formal.

El coneixement explícit és la punta de l'iceberg del coneixement a les organitzacions i representa el *know what*. La major part del coneixement és tàcit, no es té ni controlat ni localitzat, i representa el *know how*.⁵ Un dels principals reptes de la Gestió del Coneixement és precisament localitzar i controlar aquest coneixement amagat, transformar-lo en explícit i estructurar-lo, desar-lo, transmetre'l i usar-lo adequadament. (Schenk, Callahan, & Rixon, 2006)



Figura 5. Metàfora de l'iceberg i el coneixement explícit i tàcit.

⁵ *know what* i *know how* són dos termes anglosaxons usats per dir "què sabem fer" i "com ho fem" respectivament.

Mantenir l'actiu de coneixement en l'organització ajudarà a:

- Millorar els objectius de negoci de la pròpia organització.
- Fomentar la competitivitat al mercat.
- Millorar la presa de decisions basades en experiències passades.
- A donar valor afegit als productes.
- Incrementar l'eficiència dels individus.
- Evitar la redundància en l'adquisició i desenvolupament del coneixement.
- Reduir cicles, temps i costos.
- etc.

Les organitzacions que aconsegueixen implantar un bon sistema de Gestió del Coneixement per donar resposta a l'estratègia empresarial són més competitives que les que no ho aconsegueixen. Així, aquelles que ho fan primer tenen un avantatge competitiu sobre les que ho fan després, i sobre les que no ho fan mai.

La Gestió del Coneixement té uns costos temporals, personals, de recursos i econòmics associats. La implantació precoç de processos per a la Gestió del Coneixement ajudarà a que aquests costos siguin menors i a que els interessats l'adoptin de manera natural. En relació als costos i els beneficis, és difícil quantificar-los a curt termini, però es poden establir indicadors i mètriques que permetin avaluar-ne les millores sobre tot en processos repetitius.

8.3. L'Espiral del Coneixement

L'Espiral del Coneixement (Nonaka & Takeuchi, 1995) és un mètode que permet convertir el coneixement d'un tipus a un altre. D'aquesta manera, s'estableixen unes directrius que faciliten la Gestió del Coneixement.

- **De tàcit a tàcit (socialització):** en aquest procés es transfereix coneixement tàcit d'un individu a un altre mitjançant la compartició d'experiències, de manera que el receptor incrementa el seu coneixement a nivells propers als de l'emissor.

- **De tàcit a explícit (externalització):** l'individu transforma el coneixement tàcit en conceptes comprensibles per l'organització o per qualsevol altre individu, mitjançant un llenguatge formal.
- **D'explícit a explícit (combinació):** l'organització sintetitza conceptes explícits ja formalitzats i els trasllada a un altre suport que també en permet la seva representació formal.
- **D'explícit a tàcit (internalització):** l'individu amplia el seu coneixement tàcit a partir de coneixement explícit de l'organització. Aquest procés afegeix el coneixement explícit a l'experiència de l'individu per tal de generar nova experiència que assumirà com a pròpia després de la pràctica.



Figura 6. Espiral del Coneixement per a la conversió del coneixement.

9. La pèrdua de coneixement a les organitzacions

Quan la Gestió del Coneixement no s'instaura correcta o completament a l'organització, es produeix una pèrdua de l'actiu de coneixement.

Què motiva la pèrdua de coneixement a les organitzacions?

9.1. Causes de la pèrdua de coneixement a les organitzacions

Hi ha molts factors que motiven la pèrdua de coneixement a les organitzacions, la majoria directament relacionats amb les persones, si bé és cert que també pot ser degut a aspectes tecnològics o de procés.

Si la informació que s'utilitza per la generació del coneixement no prové de la font adequada, no és prou acurada, o no s'ha processat correctament, el coneixement que s'adquirirà a l'organització no serà l'esperat, o serà incorrecte.

Si l'organització no disposa de la tecnologia necessària per gestionar el coneixement, especialment l'explícit, aquest es perdrà. Cal assegurar que els medis disponibles per desar el coneixement eviten que aquest acabi dispers. Tenir coneixement i no saber on és també és una manera de perdre coneixement.

Finalment, el factor principal de la pèrdua del coneixement són les persones. A l'apartat anterior s'ha fet referència a que bona part del coneixement a les organitzacions és tàcit, i també s'han proposat mètodes d'ajuda per a convertir-lo en explícit (externalització). No obstant, no sempre és possible convertir el coneixement tàcit en explícit i, en aquest cas, caldrà crear nou coneixement tàcit a partir del coneixement tàcit existent (socialització). Per fer-ho, caldrà traspasar el coneixement d'un individu a un altre mitjançant, per exemple, l'observació, la imitació i la pràctica.

En relació a les persones com a causa de la pèrdua del coneixement a les organitzacions, alguns motius que poden motivar-la són els següents:

- **Manca d'informació:** L'individu que ha de compartir el seu coneixement ha de saber i entendre per quin motiu és necessari fer-ho. Si no hi ha un objectiu clarament definit, pot esdevenir en una manca de motivació i confiança en l'organització. És responsabilitat de l'organització i dels seus comandaments que la informació flueixi correctament i fins a tots els interessats.
- **Falta de motivació:** Moltes persones necessiten motivació per fer tasques que no els aporten valor directament. L'organització és responsable de motivar als seus individus per tal que col·laborin activament en la Gestió del Coneixement.
- **Desconfiança:** La manca d'informació provoca desconfiança. L'organització ha de ser transparent a l'hora de comunicar la necessitat de gestionar el coneixement, de traspasar-lo, actualitzar-lo, etc.
- **Factors històrics:** Quan tradicionalment la organització no ha gestionat el coneixement, o no ho ha fet correctament, i es pren la decisió de començar a fer-ho, es produeix un fenomen anomenat "resistència al canvi".
- **Resistència al canvi:** És la por a quelcom desconegut o per l'expectativa de pèrdua dels beneficis actuals. Entre d'altres,
 - **Amenaça a l'estatus:** Les persones poden plantejar-se si perdran el seu estatus a l'organització pel fet de compartir el seu coneixement.
 - **Amenaça als experts:** Les persones poden plantejar-se si deixaran de ser els experts en un o varis àmbits pel fet de compartir el seu coneixement.
 - **Amenaça al poder:** Les persones poden plantejar-se si s'amença la seva posició de poder o lideratge pel fet de compartir el seu coneixement.
- **Sentiment de propietat:** La resistència al canvi motiva el sentiment de propietat, pel qual qui té el coneixement el vol només pel seu propi ús.

- **Augment de responsabilitats:** És responsable qui transmet el coneixement de mantenir-lo actualitzat? La indefinició o la obligació d'adquirir responsabilitats poden desmotivar la implicació en la Gestió del Coneixement.
- **Sobrecàrrega de treball:** Generalment, tots els individus d'una organització tenen una alta càrrega de feina. Gestionar el coneixement significa incrementar la càrrega de feina si l'organització no posa medis per evitar-ho. Aquesta sobrecàrrega motiva, també, la pèrdua del coneixement si l'organització no garanteix temps als seus individus per a dedicar a la Gestió del Coneixement.

9.2. La rotació de la força laboral

Relacionat amb les persones, però no de manera exclusiva, hi ha un altre factor que motiva la pèrdua de coneixement a les organitzacions. La rotació de la força laboral, bé sigui interna a l'organització o perquè els individus en marxen. Tant si es tracta d'un moviment intern com extern, l'organització ha de gestionar aquestes situacions de manera activa.

Quan a conseqüència d'una rotació interna, bé sigui per desig del individu o de l'organització, un individu canvia de funció, el coneixement tàcit no traspassat és candidat a desaparèixer. La Gestió del Coneixement ha de garantir que l'organització converteix el coneixement tàcit de l'individu a coneixement explícit, i que aquell que no pot ser convertit a tàcit és traspassat a un altre individu, també, com a coneixement tàcit. Aquest tipus de rotació és fàcil de gestionar quant a coneixement es refereix, perquè depèn en gran proporció de la pròpia organització.

Per altra banda, quan és l'individu que deixa l'organització, aquesta no disposa de molt temps per a reaccionar i, per tant, aquest tipus de rotació és molt més difícil de gestionar. En aquest cas, és quan la Gestió del Coneixement ha de demostrar que la generació i conversió contínua del coneixement ha funcionat correctament. Si un individu deixa l'organització sense generar el coneixement explícit i/o sense traspassar el coneixement tàcit, no només es perd el coneixement a l'organització sinó que aquest pot passar de manera potencial a la competència.

El cas de l'individu que deixa l'organització pot ser motivat per la possibilitat de seguir desenvolupant la seva carrera professional per una altra organització o pel seu compte, perquè abandona el sector, per qüestions familiars, per jubilació, per defunció, entre d'altres. Cal tenir en compte que la possibilitat que un individu deixi l'organització per jubilació creixerà notablement en els propers anys a causa de l'envelliment de la població (Beazley, Boenisch, & Harden, 2003). Normalment, aquests individus s'enduen grans quantitats de coneixement tàcit fruit de la seva experiència durant molts anys.

La següent piràmide de població de Eurostat de la Comissió Europea mostra una previsió en l'envelliment de la població pels propers 65 anys, comparant dades demogràfiques de l'any 2013 amb la previsió demogràfica per l'any 2080. (Population structure and ageing, 2014)

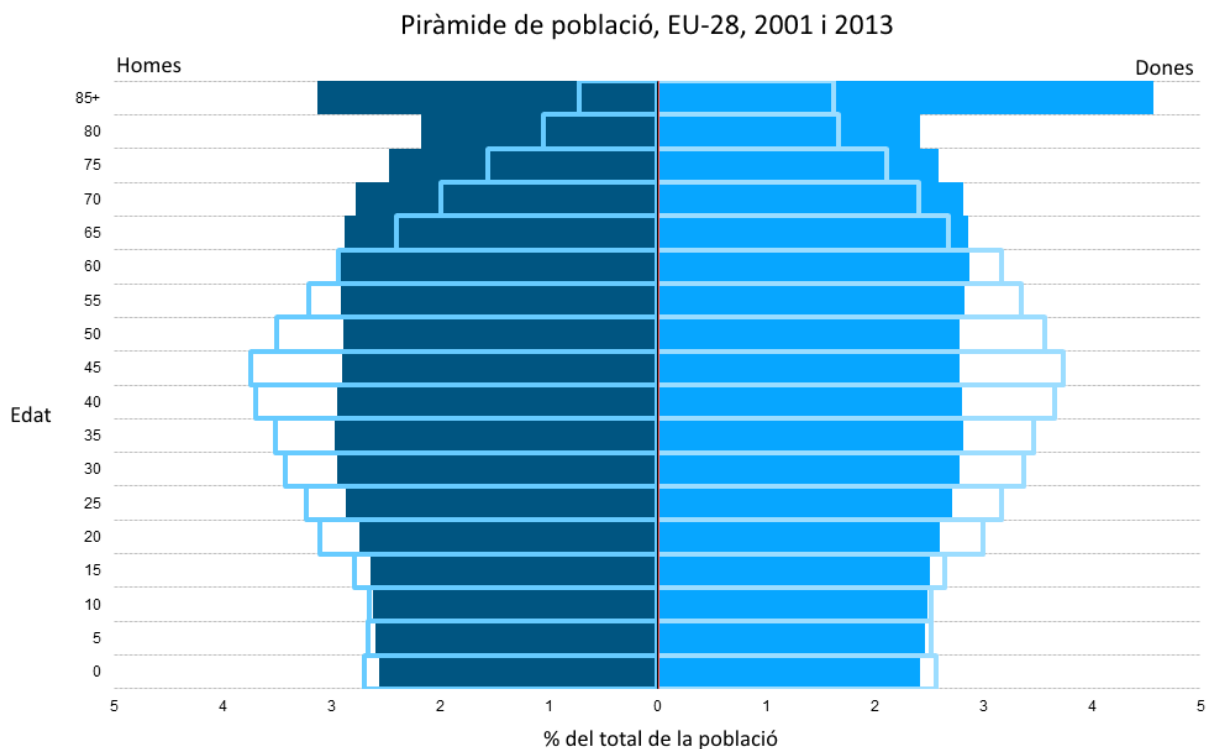


Figura 7. Piràmide de població amb comparativa de l'any 2013 (provisional) i previsió de l'any 2080. (Population structure and ageing, 2014)

Podem esperar que, el gruix de la població activa, que actualment té entre 35 i 50 anys, comenci a jubilar-se en 17 anys aproximadament. Aquesta dada és significativa perquè

anticipa una gran pèrdua de coneixement tàcit a les organitzacions si no fan una bona Gestió del Coneixement per a evitar-ho.

També és una evidència que els individus busquen i troben millors oportunitats laborals que fomenten la rotació externa. L'organització ha d'estar preparada per respondre a aquestes eventualitats i prevenir-los sempre que sigui possible. Algunes causes que motiven la rotació externa són, deixant apart la família, malalties, jubilacions, estudis, etc. (Linhartová & Urbancová, 2011):

- Salari baixos, beneficis socials, desequilibri entre rendiment i recompensa.
- Inseguretat professional a curt, mig i llarg termini.
- El reconeixement de rols i posicions, prestigi, oportunitats i desenvolupament.
- La comunicació a l'organització, sinceritat, transparència, ètica i consciència.
- La cultura de l'organització, càrrega de treball, conciliació i expectatives.

Així doncs, les rotacions a les organitzacions són el principal motiu de la pèrdua del coneixement. S'han identificat dos tipus de rotacions: les internes i les externes.

En l'àmbit de les rotacions externes n'hi ha de dos tipus: les vitals i les professionals.

En l'àmbit de les rotacions internes també n'hi ha de dos tipus: les voluntàries, i les organitzatives i de processos.

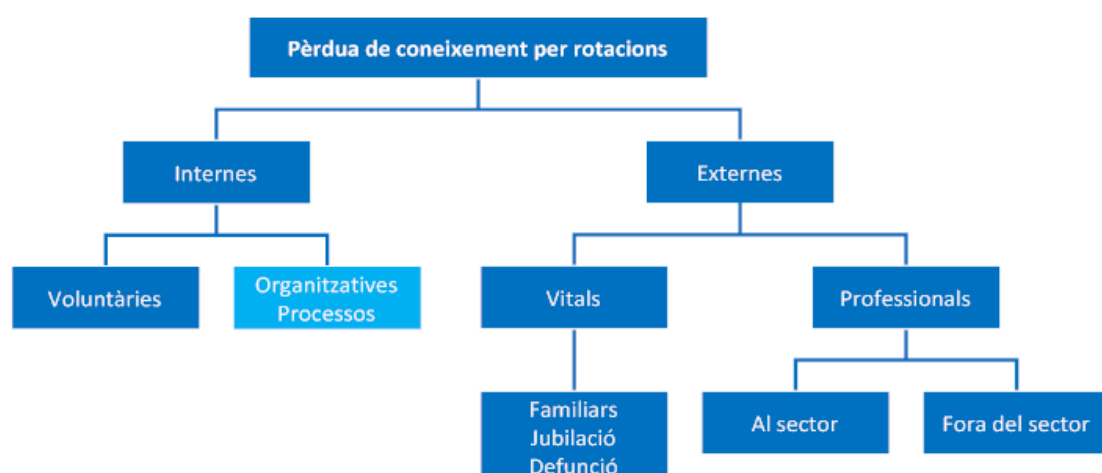


Figura 8. Tipus de rotacions que causen pèrdua de coneixement a les organitzacions.

En aquest Treball ens centrarem en els projectes de canvis organitzatius i de processos com a principal causa de pèrdua de coneixement controlable mitjançant la Gestió del Coneixement, perquè depèn directament de l'organització. Els canvis organitzatius poden ser en forma d'ampliació, reestructuració o reducció de la força laboral.

És important, no obstant, fer patent la necessitat de gestionar també les altres causes identificades com a promotores de la pèrdua de coneixement per tal d'evitar-la.

10. L'estratègia de negoci de l'organització

L'estratègia de negoci de l'organització és el pla d'acció que l'ajudarà a assolir el seu objectiu fonamental: obtenir la màxima rendibilitat. Entenem per rendibilitat el valor que s'obté de restar els ingressos obtinguts per la venda del producte o servei de l'organització, de la inversió realitzada per a fabricar-lo, produir-lo o servir-lo. Aquesta definició és adaptable a qualsevol tipus d'organització.

L'estratègia de negoci de l'organització s'estableix des dels màxims òrgans directius i haurà d'estar suportada pel Consell d'Administració, Consells d'Accionistes, pel CEO (*Chief Executive Officer*) i tot el seu equip de treball. L'estratègia de negoci no s'ha d'adaptar a l'organització, és l'organització que s'ha d'adaptar a l'estratègia de negoci, i ho ha de fer ràpidament per no perdre la oportunitat de liderar el sector.

Per tal d'aconseguir-ho, l'organització utilitzarà tot el seu potencial de manera coordinada i haurà de desenvolupar un l'avantatge competitiu que la posicionarà millor que la competència i li permetrà defensar-se de les forces competitives (Porter, 1987).

Algunes maneres d'augmentar l'avantatge competitiu i millorar la rendibilitat són l'eliminació d'ineficiències, de la sobreproducció, dels temps d'espera, de l'inventari, la millora de la productivitat, la contractació especialitzada, la reestructuració organitzativa, la minimització dels recursos, etc.

Per tal de donar resposta a l'estratègia de negoci de l'organització caldrà prendre decisions que la impactaran a nivell organitzatiu, però també a nivell de processos.

11. Projectes de canvis organitzatius i de processos

Per tal de donar resposta a les necessitats estratègiques de l'organització, sovint aquesta ha de realitzar canvis interns que afecten a l'estructura de la pròpia organització i als seus processos. Aquests tipus de canvis es realitzen mitjançant projectes de canvi on hi ha una fase d'anàlisi i planificació, seguida d'una fase de desenvolupament i de la posta en marxa.

En la fase d'anàlisi i planificació d'un projecte de canvis organitzatius i de processos, és on s'ha de tenir en compte la realitat de l'organització i, en relació a la Gestió del Coneixement, detectar necessitats, definir objectius, i planificar els canvis necessaris per tal d'afavorir la nul·la o mínima pèrdua de coneixement.

L'avantatge d'aquest tipus de projectes que requereixen transferència de coneixement és que es poden gestionar amb anterioritat perquè són iniciats per la pròpia organització, que haurà de garantir els recursos necessaris per tal de poder fer la Gestió del Coneixement amb les màximes garanties.

11.1. Projectes de canvis organitzatius

Entenem com a projectes de canvis organitzatius aquells que l'organització proposa per tal d'adaptar-se a seva estratègia de negoci, i que poden ser d'ampliació, reestructuració o reducció de la força laboral.

L'ampliació de la força laboral implica que els individus incorporats a l'organització no disposen del coneixement tàcit que disposen els individus que ja en formen part. En aquest cas caldrà tenir en compte la transferència de coneixement tàcit dels individus que el tenen a aquells que l'han de tenir (socialització). També caldrà tenir en compte de proporcionar tot el coneixement explícit necessari a aquells individus que l'hagin d'utilitzar per desenvolupar les seves tasques (internalització).

En la reestructuració de la força laboral, els individus poden ser desincorporats de la seva funció actual per ser incorporats a una nova funció. En aquest cas caldrà realitzar una transferència de coneixement més complexa. En primer lloc, per la posició de la quan se'n realitza la desincorporació, es garantirà que es transforma el màxim de coneixement tàcit en explícit (externalització). Per tot aquell coneixement tàcit que no es pugui transformar en explícit, es traspasarà a un altre individu en forma de coneixement tàcit (socialització). Un cop l'individu s'hagi desincorporat totalment de la seva posició d'origen i n'hagi traspasat tot el coneixement, s'incorporarà a la posició de destí on obtindrà el coneixement explícit (internalització) i li serà transferit el coneixement tàcit necessari per part d'aquells que el tenen (socialització).

En el cas de la reducció de la força laboral, tot i ser un procés traumàtic per la majoria dels individus d'una organització i per tant hi pot haver un alt nivell de desmotivació per fer-ho, s'ha d'aconseguir transformar el màxim de coneixement tàcit en explícit (externalització) i transferir el màxim de coneixement tàcit als individus supervivents⁶ a la reducció (socialització).

Projectes de canvis organitzatius	Ampliació	Incorporació	Tàcit – Tàcit	Socialització
			Explícit - Tàcit	Internalització
	Reestructuració	Desincorporació	Tàcit – Explícit	Externalització
			Tàcit – Tàcit	Socialització
		Incorporació	Explícit – Tàcit	Internalització
			Tàcit – Tàcit	Socialització
	Reducció	Desincorporació	Tàcit – Explícit	Externalització
			Tàcit – Tàcit	Socialització

Figura 9. Taula resum de la transferència del coneixement en projectes de canvis organitzatius.

⁶ Terme comú per denominar a aquells individus d'una organització que romanen en ella finalitzat un procés de reducció de la força laboral.

11.2. Projectes de canvis de processos

Segons la seva definició estricta, entenem com a “procés” una seqüència definida d’accions. Els projectes de canvis de processos són aquells que l’organització proposa per tal d’adaptar-se a seva estratègia de negoci i que impacten en els seus processos i en les accions que s’hi duen a terme. Aquests projectes de canvi de processos poden ser de creació, d’adaptació o d’extinció.

Els projectes de creació de processos són aquells que habiliten l’organització de nous processos, ja sigui per a complementar-ne d’existents o per a la realització de noves activitats. En aquest tipus de projectes caldrà analitzar si el coneixement preexistent a l’organització (explícit o tàcit) pot ser reutilitzat o no. En el cas de poder ser reutilitzat, caldrà adaptar-lo i traspasar-lo (interiorització i socialització). Si no pot ser reutilitzat, caldrà crear-lo de nou i assegurar-ne la seva correcta documentació (externalització) i traspàs (socialització) mitjançant la Gestió del Coneixement com qualsevol altre procés existent.

Els projectes d’adaptació de processos són aquells que modifiquen les accions d’un procés, n’afegeixen, n’eliminen o n’alteren el seu ordre. En aquest cas, la Gestió del Coneixement haurà d’assegurar que s’utilitza correctament el coneixement preexistent a l’organització (internalització i socialització) per garantir l’optimització màxima dels processos així com la menor pèrdua de temps i d’altres recursos a l’hora d’implantar els canvis. Com en el cas dels processos, la creació d’una acció es podrà realitzar amb base a coneixement anterior (internalització i socialització) i/o amb adaptacions d’aquest. En el cas d’eliminació d’accions caldrà documentar-ne el coneixement de manera explícita (externalització) per si calgués utilitzar-lo en el futur.

Els projectes d’extinció de processos poden semblar els més fàcils d’executar, però requereixen una especial atenció. El coneixement generat en/per processos a extingir ha de quedar enregistrat o documentat de manera explícita (externalització) per tal de garantir que, si en el futur l’organització vol recuperar el procés, no n’hagi de tornar a crear el coneixement des de zero. El coneixement històric, també anomenat “memòria de l’organització”, és un

actiu important que cal mantenir. La memòria de l'organització es tractarà en el proper apartat d'aquest mateix Treball.

Projectes de canvis de processos	Creació	ABANS Coneixement preexistent	Tàcit – Tàcit	Socialització
			Explícit - Tàcit	Internalització
		DESPRÉS Gestió del coneixement	Tàcit – Explícit	Externalització
			Tàcit – Tàcit	Socialització
	Adaptació	ABANS Coneixement preexistent	Tàcit – Tàcit	Socialització
			Explícit - Tàcit	Internalització
		DESPRÉS Gestió del coneixement	Tàcit – Explícit	Externalització
			Tàcit – Tàcit	Socialització
	Extinció	Gestió del coneixement	Tàcit – Explícit	Externalització

Figura 10. Taula resum de la transferència del coneixement en projectes de canvis de processos.

12. Impacte de la pèrdua de coneixement a les organitzacions

La pèrdua de coneixement a les organitzacions, sigui quina en sigui la motivació, s'evidencia per la inoperativitat transitòria, que podrà ser recuperada (si no en la seva totalitat en bona part) amb el temps. Les organitzacions s'hauran d'adaptar davant la pèrdua de coneixement i per fer-ho hauran de dedicar-hi esforços, recursos materials, econòmics, humans i temporals. Identificar quin impacte té la pèrdua del coneixement ajudarà a les organitzacions a anticipar-se i a evitar-lo en la major proporció possible.

En aquest apartat s'identifica l'impacte de la pèrdua del coneixement a les organitzacions. Aquest és diferent si es tracta de coneixement explícit o de coneixement tàcit. Les organitzacions no han de permetre perdre coneixement explícit, doncs és relativament fàcil d'enregistrar i transmetre utilitzant un llenguatge formal. En canvi, pot arribar a ser molt complicat transformar tot el coneixement tàcit en explícit o fins i tot en tàcit mitjançant al socialització.

12.1. Pèrdua del coneixement explícit

La pèrdua de coneixement explícit requerirà de la seva re-elaboració a partir del coneixement tàcit i de la repetició d'assajos que en tornin a proporcionar les dades i informacions necessàries per a ser transformades novament en coneixement. L'impacte d'aquest tipus de pèrdua és poc quantificable a nivell genèric i dependrà de la dificultat de tornar a generar la base pel coneixement.

12.2. Pèrdua del coneixement tàcit

Quan el coneixement tàcit no es transforma i es perd, una manera de determinar l'impacte de la pèrdua de coneixement a les organitzacions és quantificant com els individus

imprescindibles per l'organització creen valor a cada àrea, i com la resta d'individus utilitzen aquest coneixement en la seva tasca.

En base a l'estudi *Measuring the Impact of Knowledge Loss: More Than Ripples on a Pond?* (Massingham, 2008), l'impacte de la pèrdua de coneixement es pot dividir en quatre capitals:

- Pèrdua del capital humà.
- Pèrdua del capital social.
- Pèrdua del capital estructural.
- Pèrdua del capital de les relacions.

12.2.1. Pèrdua del capital humà

El capital humà és el coneixement que tenen els individus d'una organització degut a la seva competència i experiència, i el seu valor es mesura per les activitats que aquest coneixement tàcit els permet fer en termes de creació de nou coneixement, resolució de problemes, desenvolupament de capacitats, etc.

Quan un individu de l'organització hi deixa de pertànyer, aquest tipus de coneixement marxa amb ell i impacta directament en la productivitat de l'organització. Les tasques de l'individu que deixa de pertànyer a l'organització deixen de realitzar-se o s'han de redistribuir entre els que hi romanen ajustant la seva càrrega de treball. Aquest ajust a la càrrega de treball es pot realitzar fins a cert nivell, però no es pot esperar que aquells que romanen a l'organització assumeixin les tasques de tothom que n'hi deixa de pertànyer.

Si la càrrega de feina d'un individu que ha deixat de pertànyer a l'organització es reparteix entre els individus que hi romanen, cal esperar que la qualitat de les tasques que tenien assignades i la qualitat de les que se'ls hi han assignat com a conseqüència de la baixa sigui inferior, perquè han de fer més tasques en el mateix temps o més probablement perquè no tenen el mateix nivell de coneixement.

Per tal d'evitar la pèrdua de capital humà, és imprescindible transformar el capital tàcit en explícit sempre que sigui possible, i compartir el capital tàcit restant amb altres individus.

12.2.2. Pèrdua del capital social

El capital social és aquell que possibilita la oportunitat de crear, compartir i combinar coneixement a través de les relacions a l'organització. Quan un individu de l'organització hi deixa de pertànyer aquestes oportunitats es veuen minvades.

També es considera capital social la memòria de l'organització, és a dir, les experiències acumulades a través de les relacions socials, que s'han aconseguit a partir de l'aprenentatge en el temps i que han construït l'organització en sí mateixa.

La memòria de l'organització és un coneixement tàcit que permet la resolució de problemes actuals i futurs a partir dels coneixements passats.

12.2.3. Pèrdua del capital estructural

El capital estructural és aquell que permet la reutilització del capital humà. És el coneixement que proporciona el suport necessari per fomentar la creació i els processos d'aprenentatge interns a l'organització. Els individus que en formen part poden utilitzar-lo quan volen adquirir coneixement nou.

Aquest coneixement pertany a l'organització i pot ser reproduït i compartit dins i fora la pròpia organització.

Si els individus que contribueixen al capital estructural de l'organització hi deixen de pertànyer es redueix la capacitat d'aprenentatge de l'organització.

12.2.4. Pèrdua del capital de les relacions

El capital de les relacions és aquell que l'organització adquireix com a conseqüència de les relacions que els seus individus mantenen amb altres individus, de la mateixa o d'altres organitzacions. És un tipus de coneixement propi de la relació entre individus i clients, proveïdors, aliats estratègics, etc. Sovint va més enllà de la relació estrictament professional i involucra aspectes personals com el tracte, la honestat, la transparència, la confiança, el respecte, etc. Per aquest motiu, el capital de les relacions està més vinculat a l'individu que a la posició o càrrec que ocupa.

La pèrdua d'aquest tipus de capital pot ocasionar la interrupció o finalització de la interacció o relació amb altres organitzacions degut a la pèrdua d'aquest coneixement tàcit dels individus que les faciliten. La recuperació d'aquestes relacions pot ser lenta, ja que pot ser conseqüència de molts anys de tracte entre individus.

13. Aplicació de la Gestió del Coneixement en projectes de canvis organitzatius i de processos

En els apartats anteriors s'ha vist què és la Gestió del Coneixement, què són els projectes de canvis organitzatius i de processos i com aquests impacten en la pèrdua de coneixement a les organitzacions. Aquest apartat relaciona els conceptes anteriors i descriu com la Gestió del Coneixement ajuda a evitar la pèrdua de coneixement en projectes de canvis organitzatius i de processos.

La Gestió del Coneixement ha d'ajudar a evitar la pèrdua del coneixement en projectes de canvis organitzatius i de processos o, en el seu defecte, a minimitzar-la tant com sigui possible.

- En projectes de canvis organitzatius, haurà de gestionar el coneixement en l'ampliació, reestructuració i reducció de la força laboral, mitjançant processos d'incorporació i desincorporació d'individus a la pròpia organització.
- En els projectes de canvis de processos, haurà de gestionar el coneixement en la creació, adaptació i extinció de processos, amb anterioritat i posterioritat segons sigui necessari en cada cas.

Per a aconseguir-ho, la Gestió del Coneixement utilitzarà:

- La decisió de l'alta direcció de l'organització d'adoptar la Gestió del Coneixement per donar resposta a l'estratègia de negoci de la pròpia organització.
- Les eines i procediments necessaris per a la gestió efectiva del coneixement.
- Els recursos humans necessaris per assegurar que les decisions, les eines i els procediments es mantenen actualitzats i operatius.

- Els mitjans necessaris per afavorir la comunicació, el compromís, la motivació, etc. de la força laboral per tal que entengui la necessitat de gestionar el coneixement i hi actuï en conseqüència.

La adopció i utilització de metodologies i estàndards que inclouen la Gestió del Coneixement és una bona opció, doncs aporten un conjunt de bones pràctiques i tècniques que faciliten aquesta tasca sense necessitat de reinventar la roda. No obstant això, és convenient adaptar-les a les necessitats reals de cada organització. S'introduiran algunes metodologies i estàndards que inclouen la Gestió del Coneixement en el proper apartat d'aquest mateix Treball.

També cal definir rols i responsabilitats, i dotar-los de l'autoritat necessària per aconseguir una correcta Gestió del Coneixement amb garanties. Es descriuran aquests rols i les seves responsabilitats més endavant, en aquest mateix Treball.

13.1. Ús de la Gestió del Coneixement per evitar la pèrdua del coneixement en projectes de canvis organitzatius i de processos

La Gestió del Coneixement ajuda a convertir el coneixement nou o existent en l'organització mitjançant un conjunt de mètodes, pràctiques i tecnologies que faciliten la generació i/o la captura, el desenvolupament, l'intercanvi i l'ús dels coneixements, tant explícits com tàcits, entre els seus membres. En projectes de canvis organitzatius i de processos, utilitzarem la socialització, l'externalització, la internalització i la combinació per convertir coneixement tàcit en tàcit, tàcit en explícit, explícit en tàcit i explícit en explícit respectivament. Aquesta conversió de coneixement estarà suportada per eines i tecnologies que el Departament de SI/TI de la pròpia organització, a requeriment de l'alta direcció, en base a l'estratègia de negoci d'aquesta, posarà a disposició dels seus membres.

La Gestió del Coneixement farà especial èmfasi en els processos d'incorporació i desincorporació de la força laboral en projectes de canvis organitzatius, i en processos de gestió del coneixement preexistent abans, i manteniment del coneixement després de projectes de canvis de processos per tal d'evitar la pèrdua del coneixement en l'organització.

Tot i que l'organització posi a disposició dels seus membres eines per a la Gestió del Coneixement es fa imprescindible generar un conjunt de normes que en regulin el seu ús, i que definiran quin coneixement és susceptible de ser convertit i de quina manera.

14. Metodologies i estàndards per la Gestió del Coneixement

En aquest apartat s'introdueixen algunes metodologies i estàndards que les organitzacions poden adoptar i utilitzar per gestionar el seu coneixement, tot i que en algunes ocasions caldrà adaptar-les a les necessitats reals de cada organització i, concretament, als projectes de canvis organitzatius i de processos.

14.1. Metodologia de Probst, Raub i Romhardt

La metodologia proposada per Gilbert Probst, Steffen Raub i Kai Romhardt es divideix en sis etapes de la Gestió del Coneixement (Probst, Raub, & Romhardt, 2000).

- **Identificació del coneixement:** L'organització ha d'identificar quin coneixement és candidat a ser gestionat, i ho ha de fer en base a l'estratègia de negoci.
- **Adquisició del coneixement:** Identifica de quina manera s'ha d'aconseguir el coneixement candidat a ser gestionat, i l'aconsegueix. La font del coneixement pot ser interna o externa a l'organització.
- **Desenvolupament del coneixement:** Probst, Raub i Romhardt defineixen el desenvolupament del coneixement com l'adquisició de noves habilitats, nous productes, noves idees i processos més eficaços, a partir del coneixement adquirit anteriorment, per donar resposta a les mancances detectades en l'assoliment de l'estratègia de negoci. L'organització propiciarà un entorn adequat perquè els individus que en formen part siguin creatius i desenvolupin coneixement útil.
- **Compartició i distribució del coneixement:** Amb l'ajuda de les TIC, els individus de l'organització compartiran i distribuïran el coneixement amb altres individus del seu equip, d'altres equips o departaments de l'organització. La compartició i distribució

del coneixement pot realitzar-se *face to face*⁷ o a distància, tot i que els autors recomanen que sigui *face to face* perquè és més efectiu.

- **Ús del coneixement:** És l'etapa on l'organització i els seus individus transformen el coneixement en resultats concrets, és a dir, en productes o serveis.
- **Retenció del coneixement:** Correspon a la implementació de la memòria organitzacional, és a dir, el sistema de coneixements i habilitats que l'organització és capaç de retenir més enllà del moment en que succeeixen i que, per tant, poden ser recuperades amb posterioritat. Aquest coneixement és part del capital social de l'organització i un actiu molt important.

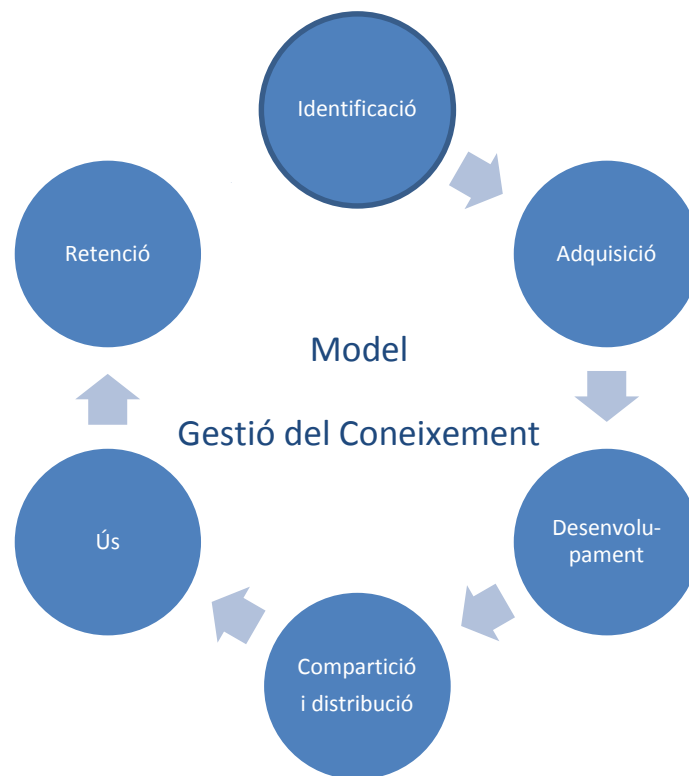


Figura 111. Representació gràfica de la metodologia de Gilbert Probst, Steffen Raub i Kai Romhardt.

⁷ *face to face* és un terme anglosaxó usat per dir "cara a cara", quan un esdeveniment es produeix en persona i no virtualment o en la distància.

14.2. Metodologia de Davenport

La metodologia proposada per Thomas Davenport divideix la Gestió del Coneixement en tres etapes i s'ajuda de la tecnologia (Davenport & Prusak, 2000).

- **Generació del coneixement:** Aquesta etapa es descompon en cinc subetapes que Davenport anomena adquisició, assignació de recursos, fusió, adaptació i xarxes de coneixement.
 - **Adquisició:** Obtenció del coneixement, tant l'adquirit externament per l'organització com aquell que ha generat ella mateixa i els seus individus. El coneixement adquirit externament pot ser com a conseqüència de la compra o absorció d'una altra organització, o per la subcontractació o col·laboració amb una altra organització bé sigui mitjançant un contracte mercantil, de col·laboració, o d'investigació.

En el cas de la subcontractació o col·laboració amb una altra organització, un objectiu de la Gestió del Coneixement és el d'obtenir el coneixement generat per ser inclòs en el coneixement de la pròpia organització.
 - **Assignació de recursos:** L'organització assigna recursos per la generació de nou coneixement, ja sigui a individus o a equips de treball.
 - **Fusió:** En aquesta etapa l'organització integra membres de diferents disciplines o amb visions diferents per a que treballin en una problemàtica o projecte amb la finalitat que cerquin i trobin solucions de manera conjunta i s'eviti la rutina en la generació de coneixement.
 - **Adaptació:** És la resposta al canvi davant qualsevol eventualitat interna o externa. Aquestes eventualitats poden ser de tipus legal, social, tecnològiques, polítiques, culturals, etc. i s'han d'aprofitar per generar nou coneixement.
 - **Xarxes de coneixement:** L'organització ha de facilitar que els seus membres experts amb interessos comuns realitzin intercanvis de coneixement, i ha de posar a la seva disposició els recursos (tecnològics, humans, logístics, etc.) per a aconseguir-ho.

- **Codificació i coordinació del coneixement:** Consisteix en la transformació del coneixement a coneixement explícit, amb la finalitat que sigui accessible per la resta d'individus de l'organització. El coneixement s'haurà de catalogar, descriure, esquematitzar, modelar i convertir en normes, procediments i receptes.

Un dels objectius principals en aquesta etapa és la de no perdre part del coneixement en aquesta transformació, sobre tot el coneixement tàcit difícil de convertir en explícit. Davenport proposa la creació de mapes de coneixement, on es relaciona una descripció del coneixement tàcit amb els individus que el tenen. En aquest cas, no és important tenir el coneixement sinó saber qui el té.

En el cas dels projectes de canvis organitzatius i de processos, els mapes de coneixement no són de molta ajuda, perquè l'objectiu principal no és saber qui té el coneixement tàcit sinó traspasar-lo de manera efectiva, sobre tot quan es produeix la desincorporació d'un individu de l'organització, departament o equip de treball.

- **Transferència del coneixement:** Davenport proposa realitzar una transferència no formalitzada del coneixement, promovent la conversa entre individus per fomentar la transferència del coneixement de manera espontània. L'organització ha de facilitar un l'entorn perquè es produeixi intercanvi d'idees i experiències entre individus. Davenport considera que és important per l'èxit d'un projecte que es produeixi transferència de coneixement en l'idioma comú dels seus participants.

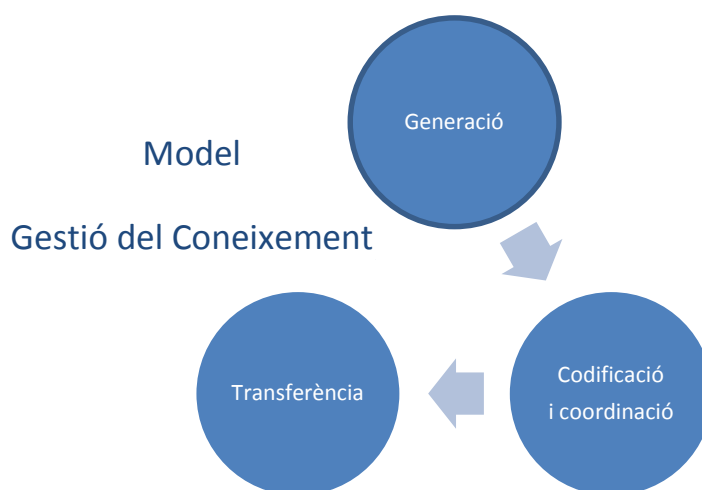


Figura 112. Representació gràfica de la metodologia de Thomas Davenport.

14.3. Metodologia de Peluffo, Catalán, Molina i Marsal

Evelyn Zamora proposa una metodologia (Zamora Serrano, 2003) que uneix la proposada per Martha Peluffo i Edith Catalán (Peluffo A. & Catalán Contreras, 2002), amb la proposada per José Luis Molina i Montserrat Marsal (Molina & Marsal Serra, 2002), que divideix la Gestió del Coneixement en cinc etapes que permeten crear, convertir i compartir el coneixement.

- **Diagnòstic de la situació de l'organització en processos de coneixement:** L'organització ha de diagnosticar i definir el seu estat en els processos de coneixement, i decidir la seva posició, la importància que hi dóna, tipus de coneixement existent i necessari, com es crea, transforma i comparteix el coneixement, pràctiques instaurades, i les condicions internes que faciliten i dificulten la Gestió del Coneixement. La metodologia proposa tres tipus de diagnòstics:
 - **Mapa de coneixement organitzacional:** On es defineix la quantitat de coneixement que té l'organització sobre allò que té coneixement.
 - **Diagnòstic de pràctiques habituals:** Determina els fluxos existents de coneixement, des de l'emissor al receptor de qualsevol coneixement.
 - **Avaluació de capacitats dinàmiques de l'organització:** Permet reconèixer la capacitat de l'organització de crear i compartir coneixement.

El mètode proposa els qüestionaris, les entrevistes i la consulta i anàlisi de fonts escrites per la realització d'aquests diagnòstics.

- **Identificació d'objectius de l'estratègia de coneixement:** En funció del diagnòstic anterior, s'han de definir els objectius als quals s'ha d'arribar a partir de l'estratègia de coneixement.
- **Aplicació d'eines per desenvolupar i compartir el coneixement:** En aquesta etapa s'executen les iniciatives de desenvolupament definides en l'etapa anterior per tal de crear i desenvolupar i compartir el coneixement ja existent.

El mètode proposa les següents eines per afavorir la creació, desenvolupament i compartició de coneixement:

- Espais d'aprenentatge (formals i informals).

- Diàleg i converses (formals i informals).
 - Grups de discussió (presencials i virtuals).
 - Comunitats d'aprenentatge (presencials i virtuals).
 - Espais per a compartir experiències i bones pràctiques.
 - Investigació.
- **Gestió de la informació:** L'organització haurà de dotar-se de mecanismes i plataformes adequades per la manipulació del coneixement explícit, determinant la manera de sistematitzar conceptes mitjançant la codificació, catalogació, depuració, neteja i seguretat.
 - **Avaluació mitjançant l'ús d'indicadors:** S'ha de mesurar l'èxit en la implementació de l'estratègia. Els indicadors es definiran en la segona etapa d'identificació d'objectius de l'estratègia de coneixement.

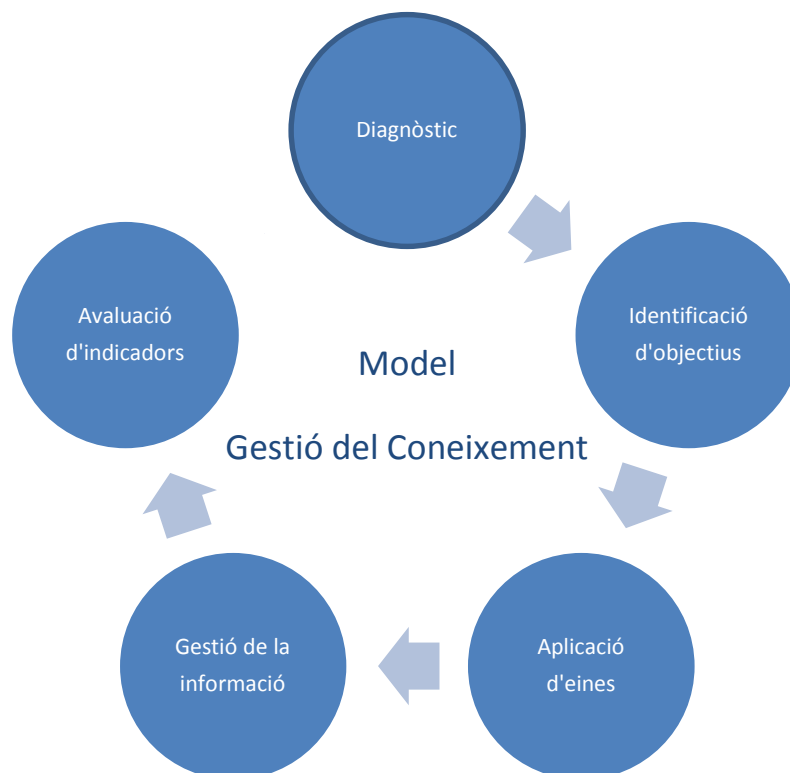


Figura 13. Representació gràfica de la metodologia de Martha Peluffo, Edith Catalán, José Luis Molina i Montserrat Marsal.

14.4. Normatives i estàndards internacionals

Les agències de normalització han definit, mitjançant reglaments (normes), directrius, recomanacions, etc., un conjunt de textos que ajuden a normalitzar la gestió del coneixement.

- La **International Federation of Library Association and Institutions (IFLA)**⁸ publica estàndards referents a la descripció de documents sobre paper i formats electrònics mitjançant textos normatius anomenats **International Standard for Bibliographic Description (ISBD)**.
- La **International Organization for Standardization (ISO)**⁹ és l'organisme d'estandardització internacional per excel·lència que també publica normes relacionades amb la informació i la documentació.
- La **Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR)**¹⁰ és l'associació d'àmbit estatal a Espanya que estandarditza i publica les normes nacionals i que tradueix i adapta les que publiquen altres entitats i organismes com ara la ISO.
- La **National Information Standards Organization (NISO)**¹¹ és la organització de la **American National Standards Institute (ANSI)**¹² que té com a missió desenvolupar, mantenir i publicar estàndards per gestionar la informació.
- El **European Committee for Standardization (CEN)**¹³, també conegut com a **Comité Européen de Normalisation**, ha publicat diverses guies de bones pràctiques en l'àmbit de la Gestió del Coneixement, on es reuneixen diferents elements que s'han de tenir en compte per dissenyar un marc específic de gestió del Coneixement, adaptable a les necessitats concretes de cada organització.

Montserrat Garcia, en un article publicat a la revista Scire, relaciona un llistat de normes sobre Gestió de Coneixement publicades per diverses entitats (Garcia Alsina, 2008).

⁸ IFLA <http://www.ifla.org/>.

⁹ ISO <http://www.iso.org/>.

¹⁰ AENOR <http://www.aenor.es/>.

¹¹ NISO <http://www.niso.org/>.

¹² ANSI <http://www.ansi.org/>.

¹³ CEN <http://www.cen.eu/>.

15. Rols i responsabilitats en la Gestió del Coneixement

En els apartats anteriors d'aquest Treball s'ha mencionat la necessitat de prendre decisions, elaborar procediments i processos, i realitzar certes tasques proposades en les diferents metodologies per a la Gestió del Coneixement. Caldrà, doncs, definir quins són els rols i les responsabilitats en la Gestió del Coneixement.

És important tenir present que la Gestió del Coneixement involucra, des del primer moment, tant als més alts estaments directius de l'organització com als seus contribuïdors individuals, passant pels comandaments intermedis ja sigui des del punt de vista tècnic com organitzacional. Tothom hi està involucrat i en aquest sentit tothom hi té responsabilitat en cert nivell.

En aquest apartat es defineixen alguns dels rols de la Gestió del Coneixement més importants en l'organització, però cada una d'elles haurà d'adaptar els rols a les seves necessitats i capacitats. No és una tasca fàcil posar límits a les necessitats en funció de les capacitats, però s'ha de fer aquest exercici per evitar el mal ús dels recursos i fomentar l'eficiència i l'eficàcia. Totes les organitzacions voldrien poder tenir els recursos humans i econòmics per poder disposar d'una gran infraestructura organitzativa, però s'ha de trobar un punt que permeti un equilibri entre la necessitat i la capacitat.

El següent organigrama mostra l'estructura clàssica d'una organització jerarquitzada on hi apareixen els càrrecs directius típics i s'hi ha afegit un càrrec directiu nou que donarà suport a la Gestió del Coneixement. De la mateixa manera que va aparèixer la figura del líder organitzacional responsable de la informació quan aquesta va passar a ser un actiu important a les organitzacions, cal ara disposar del líder organitzacional responsable del coneixement per separat perquè també s'ha convertit en un actiu imprescindible amb entitat pròpia.

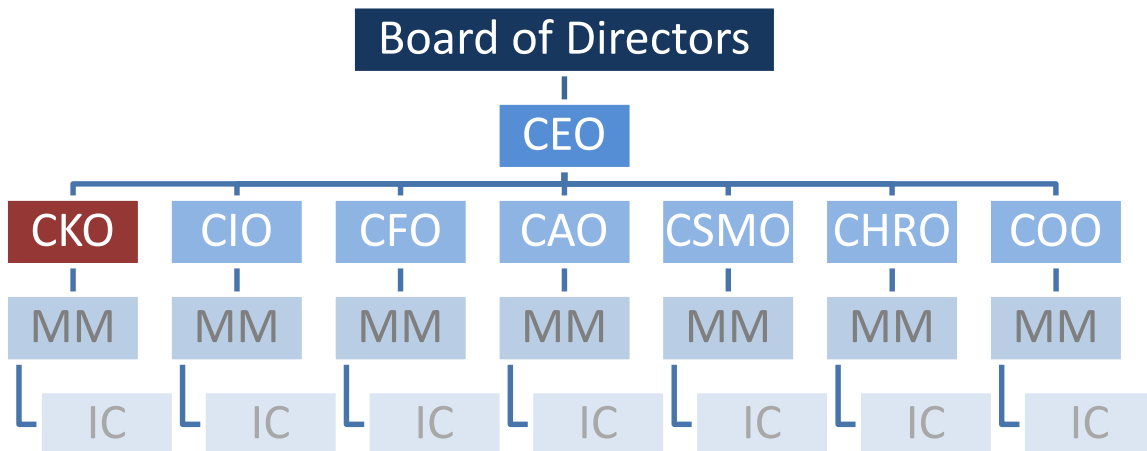


Figura 14. Organigrama d'estructura clàssica d'una organització jerarquizada.

Els càrrecs que apareixen en l'organigrama anterior són:

- **Board of Directors:** És el Consell d'Administració de l'organització que representa la societat mercantil i pren les decisions per majoria absoluta dels consellers que n'hi formen part.
- **(CEO) Chief Executive Officer:** És l'Executiu en Cap de l'organització, també conegut com a Director General o Conseller Delegat. És la màxima autoritat de la gestió i direcció administrativa de l'organització.
- **(CKO) Chief Knowledge Officer:** És el líder organitzacional que té per missió assegurar la l'organització maximitza el valor que aconsegueix mitjançant el coneixement.
- **(CIO) Chief Information Officer:** És el líder organitzacional màxim responsable dels Sistemes d'Informació i de les Tecnologies de la Informació. Dóna suport als objectius estratègics de l'organització des del punt de vista dels sistemes informàtics. No només és responsable dels sistemes informàtics sinó també de la informació en sí mateix.
- **(CFO) Chief Finance Officer:** També conegut com a Director de Finances, és el líder organitzacional màxim responsable de les finances de l'organització.
- **(CAO) Chief Administrative Officer:** També conegut com a Director d'Administració, és el màxim responsable de la gestió administrativa de l'organització.

- **(CSMO) Chief Sales & Marketing Officer:** També conegut com a Director de Vendes, és el màxim responsable de les vendes i els ingressos l'organització.
- **(CHRO) Chief Human Resources Officer:** També conegut com a Director de Recursos Humans, és el màxim responsable de l'estratègia de la força laboral, del rendiment i l'organització dels individus, de la selecció de personal, de la gestió administrativa dels recursos humans, etc.
- **(COO) Chief Operating Officer:** També conegut com a Director d'Operacions, és el màxim responsable de la gestió de les activitats diàries i de producció.
- **(MM) Middle Manager:** També conegut com a Comandament de Nivell Mitjà, és un comandament que està per sota dels Directors en nivell de jerarquia.
- **(IC) Individual Contributor:** És l'individu d'una organització que no té funcions de comandament, però que contribueix d'alguna manera o altra als objectius de la companyia.

15.1. Board of Directors

El Consell d'Administració és el responsable únic de definir la missió, els valors i l'estratègia corporativa de l'organització i, per tant, des del punt de vista de la Gestió del Coneixement és el màxim responsable d'iniciar els mecanismes necessaris per evitar la pèrdua de coneixement i fomentar-ne la creació i desenvolupament de nou.

El Consell d'Administració designarà el *Chief Knowledge Officer* (CKO).

15.2. Chief Executive Officer (CEO)

El Director General d'una organització és el representant del Consell d'Administració i manté una estreta relació amb la resta de Directors de l'organització. És el responsable de fomentar i mantenir el diàleg entre Directors per tal de garantir que la Gestió del Coneixement es produeix d'acord amb l'estratègia de negoci de l'organització. També és el responsable de proveir de recursos, sobre tot econòmics, perquè el *Chief Knowledge Officer* (i també el *Chief Information Officer* (CIO)) pugui garantir la Gestió del Coneixement.

Ha de fomentar i mantenir la cultura de l'organització perquè la Gestió del Coneixement en formi part intrínseca.

15.3. Chief Information Officer (CIO)

El *Chief Information Officer* (CIO) és el màxim responsable dels Sistemes d'Informació de l'organització i de les Tecnologies de la Informació necessàries per garantir la seguretat, continuïtat, flexibilitat, rendiment i escalabilitat dels Sistemes Informàtics. La seva principal tasca és donar suport a l'estratègia de negoci de l'organització, d'acord amb les necessitats de la resta de Directors i dels departaments que representen.

15.4. Chief Knowledge Officer (CKO)

El *Chief Information Officer* (CIO) és el màxim responsable de la informació en l'organització. És tasca del *Chief Knowledge Officer* (CKO) va més enllà perquè el seu objectiu és gestionar el coneixement mitjançant les persones, els processos i la informació que el CIO posa a la seva disposició.

El Consell d'Administració designarà el *Chief Knowledge Officer* (CKO) que, com a líder organitzacional, és el màxim responsable assegurar que l'organització maximitza el valor que aconsegueix mitjançant el coneixement.

El *Chief Knowledge Officer* (CKO) ha de mantenir les relacions amb la resta de Directors de l'organització per tal de garantir que tots els individus dels diferents departaments i a qualsevol nivell interioritzen la Gestió del Coneixement i creen, desenvolupen, desen, usen i comparteixen el coneixement correctament com a part de les seves tasques diàries.

Per a aconseguir una correcta Gestió del Coneixement i per donar resposta a l'estratègia de negoci de l'organització, el *Chief Knowledge Officer* (CKO) disposarà dels recursos humans, materials i econòmics necessaris. Requerirà, doncs, de la col·laboració estreta del Director General i de la resta de Directors.

També correspon al *Chief Knowledge Officer* (CKO) i al seu equip determinar quines eines de suport informàtic són necessàries per garantir l'estratègia de Gestió del Coneixement, i

treballar amb el *Chief Information Officer* (CIO) i amb el seu equip per posar en marxa aquestes solucions.

Com a funcions primàries del *Chief Knowledge Officer* (CKO) i del seu equip hi ha les següents:

- Diagnosticar l'estat actual de la Gestió del Coneixement a l'organització.
- Prioritzar l'estratègia de negoci en la Gestió del Coneixement.
- Definir els plans d'acció a curt, mig i llarg termini.
- Donar el suport necessari als plans d'acció.
- Mesurar la progressió i revisar els resultats en comparació amb el diagnòstic inicial.

15.5. Resta de Chiefs a l'organització

La resta de Directors de l'organització hauran de donar suport al Chief Knowledge Officer (CKO) per tal de garantir que el coneixement es gestiona correctament en base a les directrius establertes per a tal propòsit.

La comunicació entre els diferents Directors, inclòs amb el Director General, és imprescindible per tal d'arribar a acords que facilitin la Gestió del Coneixement.

15.6. Middle Managers i Individual Contributors

Els comandaments de Nivell Mitjà i els contribuïdors individuals hauran de vetllar pel compliment de les normatives internes de Gestió del Coneixement i crear, desenvolupar, usar i compartir el coneixement segons els estàndards de l'organització.

15.7. Administrador del Coneixement

El rol d'Administrador del Coneixement té per funció crear les condicions adequades per desenvolupar el coneixement, proporcionant una atmosfera propícia perquè els individus de l'organització desenvolupin coneixements útils, segons l'estratègia de negoci.

L'Administrador del Coneixement dependrà jeràrquicament del *Chief Knowledge Officer* (CKO) i és una figura clau per garantir la correcta Gestió del Coneixement.

16. Classificació de les solucions per a la Gestió del Coneixement

En aquest apartat es classifiquen algunes possibles solucions per la Gestió del Coneixement. La classificació s'ha realitzat en dos grans blocs:

- Solucions no informàtiques.
- Solucions informàtiques.

A part de la classificació de les solucions en aquests dos grans blocs, s'ha realitzat una categorització on s'ha posat especial èmfasi en el tipus de coneixement que ajuden a gestionar, bé sigui tàcit o explícit.

16.1. Solucions no informàtiques

Les solucions no informàtiques són aquelles que utilitzen els recursos humans i materials no electrònics, tot i que en algunes ocasions poden ajudar-se de solucions informàtiques per la seva catalogació o emmagatzematge.

16.1.1. Coneixement tàcit

La socialització, les xarxes laborals, el treball en equip, el treball col·laboratiu, les consultes a experts, etc. són formes de conversió de coneixement tàcit a tàcit (socialització) que ajuden a la Gestió del Coneixement.

Les organitzacions poden utilitzar mètodes facilitadors per afavorir que es produeixin aquestes situacions d'intercanvi mitjançant conferències, tallers, cursos, sessions de treball de camp, etc. i es poden ajudar d'eines informàtiques d'*e-learning*¹⁴, o *webinars*¹⁵.

¹⁴ *e-learning* és un terme anglosaxó que significa "aprenentatge electrònic".

¹⁵ *webinar* és un terme anglosaxó, unió de les paraules *web* i *seminar*. Seminaris des d'una interfície web.

16.1.2. Coneixement explícit

El coneixement explícit pot ser documentat formalment mitjançant documentació escrita en forma de publicacions, informes, fulletons, guies, llibres, articles, mapes conceptuals, mapes mentals, diagrames, etc.

Aquests documents es poden posar a disposició dels individus de les organitzacions en biblioteques que poden contenir referències, textos complets, etc. La gestió d'aquestes biblioteques es pot basar en sistemes tradicionals o en sistemes informàtics, des de índex de referències fins a magatzems de documentació digital.

16.2. Solucions informàtiques

Les solucions informàtiques per a la Gestió del Coneixement són aquelles pensades per donar resposta a les necessitats d'organització i emmagatzematge del coneixement mitjançant la tecnologia. Estan pensades principalment per gestionar el coneixement explícit, aquell que és possible enregistrar mitjançant un llenguatge formal, però també permeten la catalogació de coneixement tàcit mitjançant l'ús d'etiquetes, descripcions, jerarquies, etc.

A part de les solucions informàtiques que ens permeten gestionar el coneixement tàcit i explícit, hi ha un grup de solucions d'àmbit genèric que ajuden a l'emmagatzematge i accessibilitat del coneixement, com ara Internet, Intranets, unitats de disc compartides, etc. Aquestes solucions, al no haver estat especialment dissenyades per la Gestió del Coneixement, sovint contribueixen a la desorganització del coneixement i per tant s'han d'utilitzar de manera molt limitada i controlada.

16.2.1. Coneixement tàcit

Les solucions informàtiques que ajuden a la Gestió del Coneixement tàcit són de funcionalitat limitada degut a la dificultat d'enregistrar aquest tipus de coneixement de manera formal.

Entre les solucions informàtiques per a la gestió del coneixement tàcit hi trobem les que permeten emmagatzemar i difondre so, vídeo, imatges, i relacions socials. Aquest tipus d'aplicacions són aproximacions substitutives a les solucions no informàtiques de

transferència de coneixement tàcit a tàcit (socialització) quan aquesta no es pot realitzar de manera natural. En el proper apartat es proposen un conjunt de solucions informàtiques comercials i gratuïtes que ajuden a la Gestió del Coneixement tàcit.

16.2.2. Coneixement explícit

El coneixement explícit és fàcil de gestionar mitjançant l'ús de sistemes informàtics. En haver formalitzat el coneixement, aquest pot ser tractat informàticament per trobar-ne paraules clau, processar-ne els continguts, indexar-ne les dades, informacions i coneixements, posar-los a disposició dels individus que el puguin necessitar, controlar-ne l'accés, quantificar-lo, etc.

Les solucions informàtiques per a la Gestió del Coneixement explícit inclouen els magatzems de dades, els meta-buscadors, les xarxes socials, les plataformes especialitzades per a compartir coneixement, etc. En el proper apartat es proposen un conjunt de solucions informàtiques comercials i gratuïtes que ajuden a la Gestió del Coneixement explícit.

17. Solucions informàtiques comercials i gratuïtes per a la Gestió del Coneixement

En un món globalitzat on la informàtica és a l'ordre del dia de totes les organitzacions, i sobre tot després de la popularització d'Internet, hi ha infinitat d'aplicacions i solucions tant comercials com gratuïtes per a la Gestió del Coneixement. Algunes d'elles ni tant sols es relacionen amb la Gestió del Coneixement, però en realitat són fons inesgotables de coneixement auto-generat, com en el cas de les xarxes socials, on es poden identificar tendències que permeten ampliar el coneixement de la societat.

En aquest apartat categoritzarem algunes solucions per a la Gestió del Coneixement en aquelles que permeten la Gestió del Coneixement tàcit i en aquelles que permeten la Gestió del Coneixement explícit.

17.1. Coneixement tàcit

El coneixement tàcit és aquell que forma part de l'aprenentatge, les experiències i els models mentals de les persones, que normalment no pot ser transmès mitjançant un mètode comunicació formal degut a la seva dificultat per a ser estructurat, desat i/o transmès. No obstant, es disposa d'eines informàtiques que faciliten la transferència de coneixement tàcit mitjançant l'emulació del que faria un individu per transmetre'l a un altre individu.

- **Àudio.**
 - **Chirbit:** <http://www.chirbit.com/> Pàgina web que permet enregistrar, desar i compartir àudio de veu. Servei gratuït.

- **Fotografia.**

- **Flickr:** <http://www.flickr.com/> Pàgina web amb aplicacions multi-dispositiu que permet l'emmagatzematge, catalogació i compartició de fotografies. No permet l'ús específic dels seus continguts en l'àmbit restringit de l'organització, però es pot restringir l'accés a usuaris concrets. Servei bàsic gratuït i ampliat de pagament.

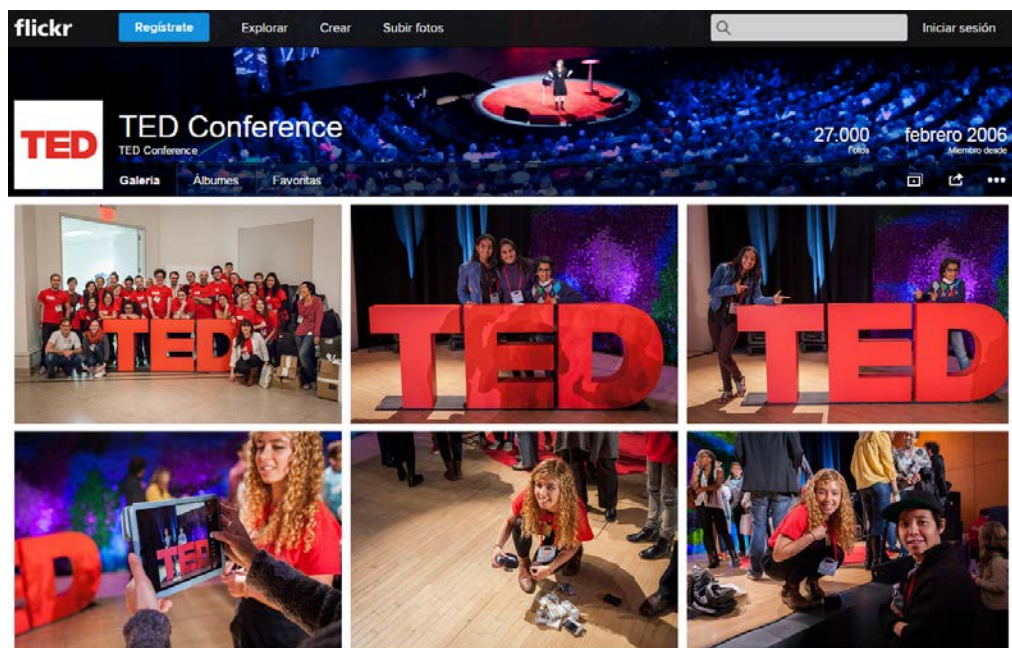


Figura 15. Captura de pantalla de la pàgina principal d'un usuari de Flickr.

- **Google Picasa:** <http://picasaweb.google.com/> Pàgina web que permet l'emmagatzematge, catalogació i compartició de fotografies. S'integra amb Google Hangouts i Google+ entre d'altres. Servei gratuït que permet comprar més espai.

- **Veu i videoconferència.**

- **Google Hangouts:** <http://hangouts.google.com/> Aplicació multi-dispositiu que permet la realització de videoconferències en directe. Disposa de múltiples eines que faciliten la transferència de coneixement tàcit. Permet el seu ús en dominis restringits dins l'organització. S'integra amb la majoria de serveis oferts per Google. Servei gratuït amb opcions de pagament.

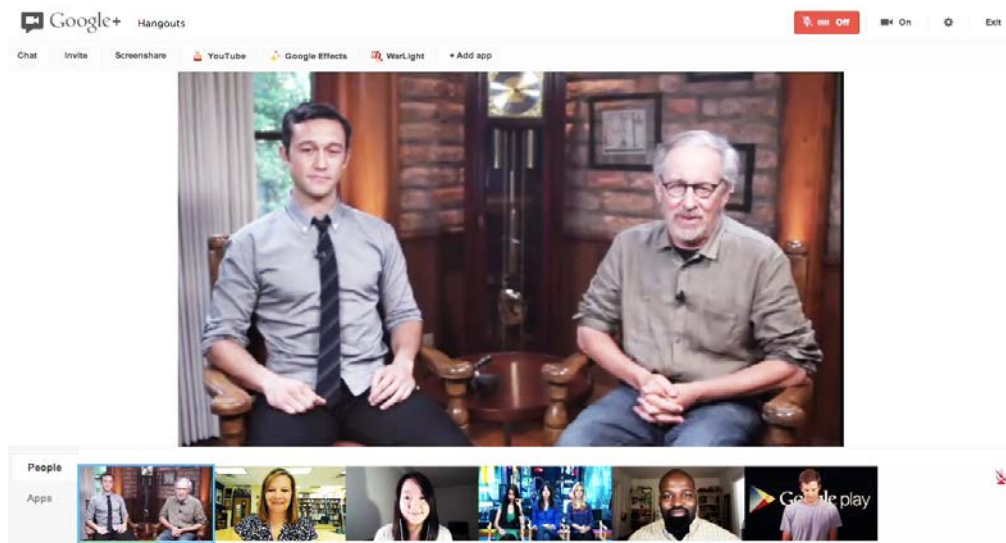


Figura 16. Captura de pantalla d'una sessió de Google Hangouts.

- **Skype:** <http://www.skype.com/> Aplicació multi-dispositiu que permet la realització de videoconferències en directe entre dos o més participants. Permet compartir les pantalles dels components de la videoconferència, compartir arxius i enregistrar-les per al seu visionat posterior. Servei gratuït amb opcions de pagament.
- **Vídeo.**
 - **Vimeo:** <http://www.vimeo.com/> Pàgina web amb aplicacions multi-dispositiu que permet l'emmagatzematge i compartició de vídeos. Tot i que no ofereix funcionalitat per a la creació d'entorns privats, els vídeos poden ser protegits per contrasenya o permetre'n només la reproducció des de llocs web concrets. Servei bàsic gratuït i ampliat de pagament.
 - **YouTube:** <http://www.youtube.com/> Pàgina web amb aplicacions multi-dispositiu que permet l'emmagatzematge i compartició de vídeos. Permet el seu ús en dominis restringits dins l'organització. Els vídeos poden ser protegits per contrasenya o permetre'n només la reproducció des de llocs web concrets. Servei gratuït.

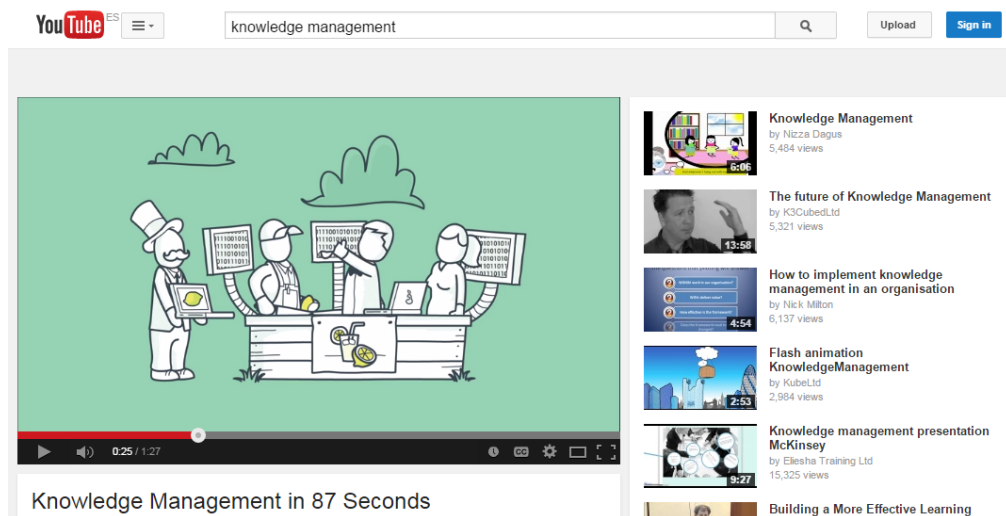


Figura 17. Captura de pantalla de YouTube.

- **Xarxes socials.**

- **Facebook:** <http://www.facebook.com/> Xarxa social per excel·lència, no destinada específicament a organitzacions. Fomenta les xarxes socials entre individus. Servei gratuït amb opcions de pagament.
- **Google+:** <http://plus.google.com/> Xarxa social restringible al seu ús dins el domini intern de les organitzacions. Fomenta les relacions socials entre individus i la compartició de coneixement. Servei de pagament per a organitzacions.
- **LinkedIn:** <http://www.linkedin.com/> Xarxa social professional per excel·lència. Permet la compartició de coneixements tant tàcits com explícits, però fomenta la socialització i les relacions laborals entre organitzacions i individus. Servei bàsic gratuït i ampliat de pagament.
- **Twitter:** <http://www.twitter.com/> Xarxa social basada en la publicació de missatges curts (màxim 140 caràcters) no destinada específicament a la compartició de coneixement en organitzacions tot i que és un mètode de comunicació i socialització molt actual. Fomenta les relacions socials entre individus. Servei gratuït.

- **Yammer:** <http://www.yammer.com/> Possibilita la creació de xarxes socials privades per a organitzacions. Els continguts són privats. Fomenta la socialització interna i per tant la compartició de coneixement entre individus. Servei de pagament amb diferents modalitats.

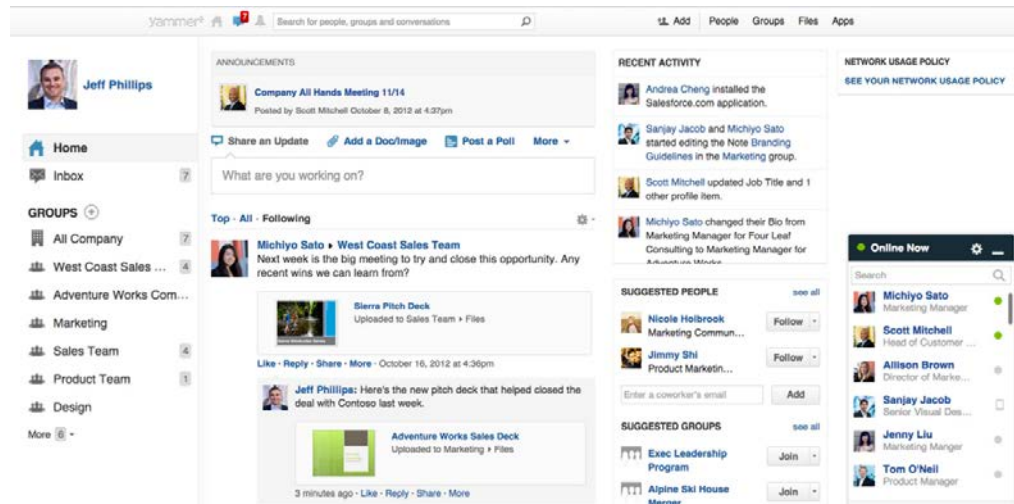


Figura 18. Captura de pantalla de Yammer.

17.2. Coneixement explícit

El coneixement explícit aquell que pot ser estructurat, desat i transmès d'un individu a un altre mitjançant un mètode de comunicació formal. Les organitzacions disposen d'eines informàtiques que faciliten la transferència de coneixement explícit.

- **Cercadors i gestors de referències.**
 - **Google Scholar:** <http://scholar.google.com/> Cercador en línia que permet l'accés a articles digitalitzats de publicacions acadèmiques, universitats, biblioteques, etc. Servei gratuït que permet l'adquisició d'articles de pagament.
 - **Mandelay:** <http://www.mandelay.com/> Aplicació web i multi-dispositiu que permet la gestió i compartició d'articles, la col·laboració en línia, la generació de documents en format PDF amb referències automàtiques. Servei bàsic gratuït i ampliat de pagament.

- **Zotero:** <http://www.zotero.org/> Aplicació per a la recerca que permet trobar, organitzar, analitzar i compartir continguts d'articles d'investigació. Servei bàsic gratuït i ampliat de pagament.
- **Compartició de coneixement.**
 - **Confluence:** <https://www.atlassian.com/software/confluence/> Aplicació web que facilita la col·laboració d'equips de treball. Permet la creació d'espais de treball on compartir coneixement, emmagatzemar fitxers, gestionar tasques, permisos, blocs, etc. És un producte comercial, gratuït per organitzacions sense ànim de lucre.
 - **Drupal:** <http://www.drupal.com/> Plataforma que possibilita la gestió de continguts en línia per a comunitats i organitzacions. Permet crear pàgines web per la compartició del coneixement i la col·laboració. Producte gratuït.

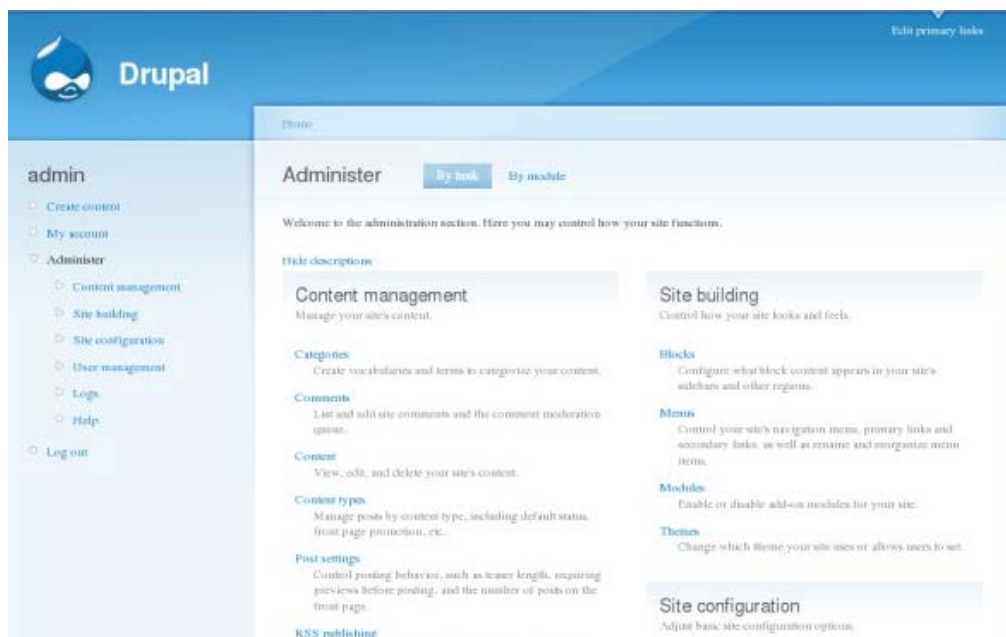


Figura 19. Captura de pantalla del panell d'administració de Drupal.

- **Google Blogger:** <http://blogger.google.com/> Servei web que permet la creació i manteniment de blocs en línia on els autors poden publicar continguts sense necessitat de programar. Els blocs de Blogger es poden restringir mitjançant contrasenya. Servei gratuït.

- **Google Drive:** <http://drive.google.com/> Plataforma d'emmagatzematge d'arxius en línia que en permet la seva compartició i el treball col·laboratiu entre individus d'una mateixa organització. Permet la lectura de fitxers PDF i l'edició de documents de text, fulles de càlcul, presentacions, formularis, esquemes, etc. Servei de pagament per a organitzacions.
- **Google Sites:** <http://sites.google.com/> Sistema de creació de continguts web similar al sistema *wiki* que permet a les organitzacions posar continguts i coneixement a disposició dels seus individus que, si n'estan autoritzats, poden editar-los en línia. Servei de pagament per a organitzacions.
- **Joomla:** <http://www.joomla.org/> Gestor de continguts per la creació de pàgines web i aplicacions en línia. Facilita la compartició de coneixement mitjançant text, fotografies, àudio, vídeo, documents, arxius, etc. És fàcil i intuïtiva, i no requereix coneixements tècnics avançats. Producte gratuït.
- **SlideShare:** <http://www.slideshare.com/> Pàgina web que permet la publicació de diapositives i presentacions. Servei gratuït.

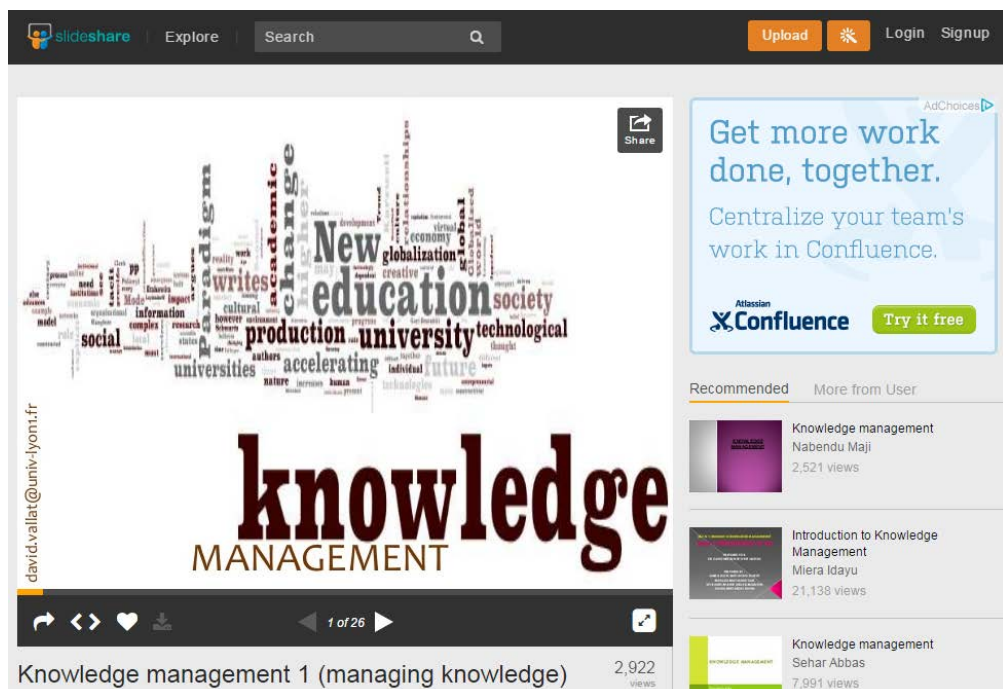


Figura 20. Captura de pantalla de SlideShare.

- **Wikipedia:** <http://www.wikipedia.org/> Enciclopèdia lliure escrita mitjançant la col·laboració dels individus que la utilitzen. Servei gratuït.



Figura 21. Captura de pantalla de la Wikipedia en català.

- **Wikispaces:** <http://www.wikispaces.com/> Permet la creació d'una enciclopèdia com Wikipedia per a ser usada en l'àmbit privat i segur. S'escriu mitjançant la col·laboració dels individus que la utilitzen i es gestiona en base a les directrius de l'organització que la contracta. Gratuïta per organitzacions educatives i disponible en diverses modalitats de pagament per la resta d'organitzacions.
- **WordPress:** <http://www.wordpress.org/> Combinació de sistema de gestió de continguts i bloc que permet la compartició de coneixement de manera fàcil i intuïtiva. Ofereix una versió comercial llesta per a ser utilitzada i una versió gratuïta que pot ser instal·lada per l'organització.

- **Magatzems de dades.**

- **Greenstone Digital Library:** <http://www.greenstone.org/> Programari que permet la construcció de biblioteques digitals amb la finalitat de compartir informació. Producte gratuït.
- **EPrints:** <http://www.eprints.org/> Programari per la construcció de magatzems de dades per la gestió de documents, i s'utilitza principalment en institucions i revistes científiques. Producte gratuït.
- **DSpace:** <http://www.dspace.com/> Magatzem d'accés obert de dades. Té característiques comuns amb els sistemes de gestió de continguts i els sistemes de gestió de documents. Ofereix una versió comercial llesta per a ser utilitzada i una versió gratuïta que pot ser instal·lada per l'organització.

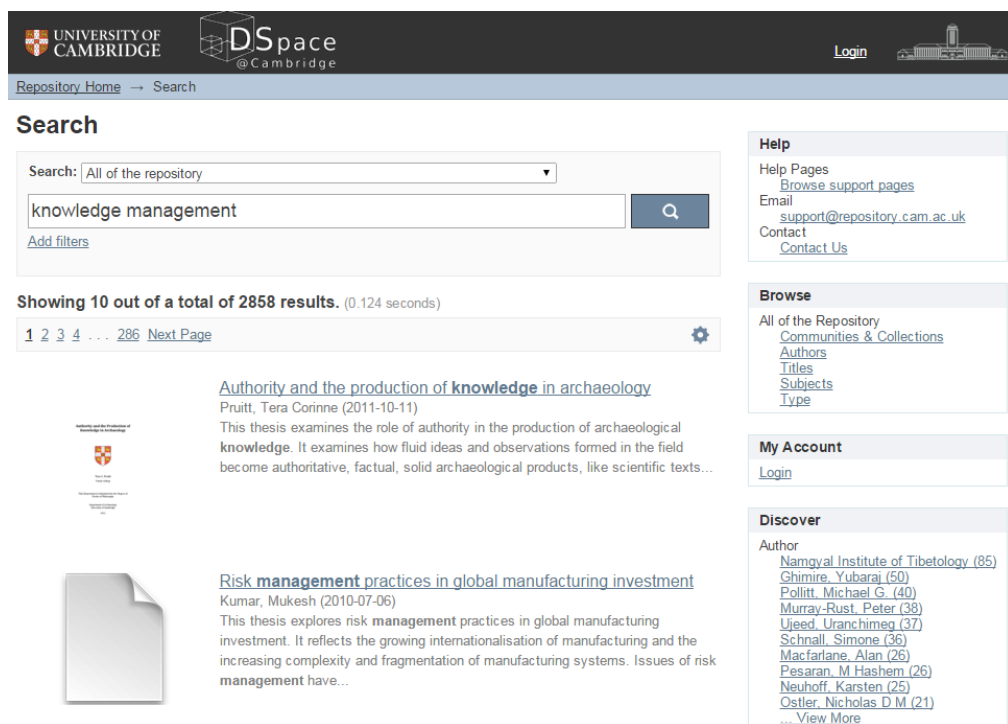


Figura 22. Captura de pantalla del DSpace de la Universitat de Cambridge.

A més a més de les eines informàtiques presentades en aquest apartat, les organitzacions poden optar per utilitzar aplicacions fetes a mida o carpetes compartides en servidors corporatius per compartir el coneixement, sempre que aquestes estiguin estructurades i el coneixement sigui accessible.

18. La importància de l'adequació i la simplicitat

En els apartats anteriors s'ha posat de manifest la necessitat de gestionar el coneixement en projectes de canvis organitzatius i de processos, s'han proporcionat un conjunt d'indicacions sobre aquells aspectes que cal tenir en compte, i algunes eines que poden ajudar a gestionar el coneixement en aquestes situacions. També s'ha fet evident que quan es produeixen canvis organitzatius i de processos els individus de l'organització demostren cert malestar i sovint no col·laboren en els processos. Aquesta situació pot esdevenir traumàtica i per tant cal que la Gestió del Coneixement sigui senzilla adequada.

Tot i que les eines informàtiques utilitzades en la Gestió del Coneixement han estat pensades precisament per a gestionar el coneixement, moltes d'elles ofereixen un conjunt de funcionalitats que no són necessàries en la majoria d'ocasions, si bé és cert que poden ser imprescindibles en situacions concretes. Cal ser racional i avaluar quines funcionalitats són necessàries en cada situació.

També cal evitar l'ús de varies eines que finalment serveixen per a la mateixa finalitat. Ha de quedar clar quin és l'objectiu i el propòsit de cada eina i no s'ha d'afavorir l'ambigüitat.

Les eines s'han d'escollir amb una visió a llarg termini i han de madurar per arribar a ser útils. Els individus de l'organització, com a usuaris d'aquestes aplicacions per la Gestió del Coneixement han d'interioritzar-ne el funcionament i han d'acabar utilitzant-les de manera normal.

Els mètodes i aplicacions (bé siguin informàtiques o de qualsevol altra índole) han de ser fàcils, accessibles i han d'estar disponibles quan els seus usuaris les han de fer servir.

19. La còpia de seguretat

En els anteriors apartats d'aquest Treball s'ha fet evident la necessitat de gestionar el coneixement mitjançant la creació de nou coneixement, la transformació del coneixement preexistent i el seu emmagatzematge. Gestionar el coneixement representa un esforç de l'organització i de tots els individus que formen part de la seva força laboral.

Aquest treball fa especial èmfasi en els projectes de canvis organitzatius i de processos on els individus que formen part de l'organització poden canviar de posició dins la seva estructura organitzativa o fins i tot en poden sortir, bé sigui per voluntat pròpia o per donar resposta a l'estratègia de negoci.

Tot i que no és l'objectiu d'aquest Treball parlar de la política de TI de les organitzacions, cal recordar la importància de realitzar còpies de seguretat de les bases de coneixement per evitar una eventual situació catastròfica per l'organització. En el cas del coneixement suportat per aplicacions informàtiques, la política de TI ha de garantir que, en cas de desastre el coneixement explícit podrà ser recuperat.

En el cas del coneixement tàcit, que sovint no és suportat pels sistemes informàtics de l'organització, sinó contingut en cada individu de la força laboral, la còpia de seguretat pot ser, per exemple, la duplicat de càrrecs o posicions per un mateix lloc de treball, la rotació de la força laboral, els torns, etc. de manera que, si un individu deixa de pertànyer a l'organització, departament, grup... no suposi una pèrdua important de coneixement.

20. Casos d'èxit

La Gestió del Coneixement ha ajudat a moltes organitzacions a millorar la seva estratègia de negoci. Organitzacions empresarials com Accenture, Amazon, Apple, Deloitte, EY, Google, IBM, Microsoft, PwC, Samsung, Toyota, Wipro Limited, etc. són reconegudes anualment per transformar el coneixement preexistent en coneixement nou que produeix millors resultats pels accionistes i pels interessats, i millora els seus productes, serveis i solucions. En definitiva, ajuden a la seva estratègia de negoci (The KNOW Network, 2014).

20.1. Gestió del Coneixement a la NASA

La *National Aeronautics and Space Administration* (NASA) és l'agència governamental dels Estats Units d'Amèrica pel programa d'investigació i exploració espacial.

El dia 1 de febrer de 2003, la NASA va llançar un nou portal web amb la finalitat de compartir el seu coneixement amb món i inspirar a la propera generació d'exploradors. Esperaven servir 142.000 accessos per dia però la tragèdia del transbordador espacial Columbia unes hores després de la inauguració de la pàgina va provocar 75 milions d'accessos el primer dia de funcionament i més de 500 milions de visites el primer més.

La NASA no només té per objectiu capturar i compartir els coneixements pels seus projectes sinó que té la obligació de compartir el seu coneixement amb la resta del món.

L'any 1998 la NASA va analitzar com la Gestió del Coneixement podia ajudar a controlar els nivells d'informació necessaris pels seus empleats, i va determinar que havia d'invertir en la cultura de l'intercanvi del coneixement, en l'arquitectura del coneixement, en la infraestructura tecnològica pel coneixement i en els serveis de suport necessaris per donar resposta a la Gestió del Coneixement. L'objectiu estratègic es va resumir en tres punts:

- Mantenir el coneixement de la NASA que proporcionen les missions.
- Ajudar a trobar, organitzar i compartir el coneixement.
- Augmentar la col·laboració per facilitar la creació de coneixement nou.

Aquests objectius es van materialitzar de la següent manera:

- Creació de la Oficina del *Chief Knowledge Officer* (CKO)¹⁶.
- Portal de lliçons apreses (*Lessons-Learnt Information System*)¹⁷.
- Portal de la llibreria arxiu i registre (*Bibliographic Electronic Access Connection*)¹⁸.
- Creació d'una acadèmia per fomentar el lideratge en enginyeria de programes i projectes (*Academy of Program/Project & Engineering Leadership*)¹⁹.

Aquestes iniciatives, encara en funcionament, han dotat a la NASA d'una base sòlida que ha permès a l'agència donar valor a la seva existència i garantir la perdurabilitat del coneixement en el temps.

20.2. Atos Zero email™ i les xarxes socials

Atos²⁰ és una consultora global de Tecnologies de la Informació que l'any 2011 va decidir deixar d'utilitzar el correu electrònic, identificat com una font de pèrdua de coneixement, i basar totes les seves comunicacions internes en xarxes socials per fomentar la comunicació entre experts i facilitar als individus de l'organització poder compartir el coneixement de manera fàcil i natural. Es tractava d'un projecte de canvi de processos i de cultura empresarial que afectava a tota l'organització, que van anomenar Atos Zero email™²¹.

El correu electrònic era un magatzem individual de coneixement no compartit. Atos va decidir apostar per seleccionar la tecnologia adequada per donar suport a un canvi cultural en els seus processos.

¹⁶ NASA Office of the Chief Knowledge Management <http://km.nasa.gov/>.

¹⁷ Lessons-Learnt Information Systems <http://llis.nasa.gov/>

¹⁸ Bibliographic Electronic Access Connection <http://beacon.jpl.nasa.gov/>.

¹⁹ Academy of Program/Project & Engineering Leadership <http://appel.nasa.gov/>.

²⁰ Atos <http://www.atos.net/>.

²¹ Atos Zero email™ <http://atos.net/en-us/home/we-are/zero-email.html>.

Les eines seleccionades van ser blueKiwi²² per a donar suport a la col·laboració, Microsoft SharePoint²³ per a la gestió documental, Microsoft Lync²⁴ per a les comunicacions, reunions en línia i xats, i finalment el correu electrònic només per a les comunicacions externes i formals.

D'aquesta manera, Atos va aconseguir millorar la Gestió del Coneixement explícit, però també la Gestió del Coneixement tàcit per socialització, mitjançant l'ús de xarxes socials i les eines adequades.

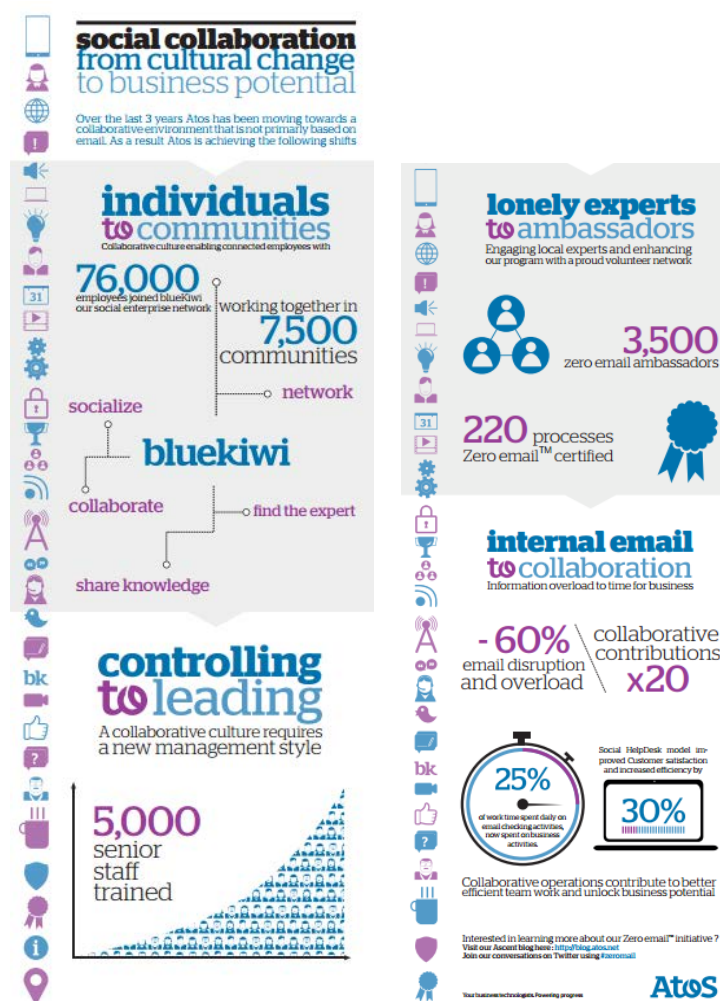


Figura 23. Infografia d'Atos sobre col·laboració social. Del canvi cultural al potencial de negoci.

²² blueKiwi <http://www.bluekiwi-software.com/>.

²³ Microsoft SharePoint <http://products.office.com/en-us/sharepoint/>.

²⁴ Microsoft Lync <http://products.office.com/en-us/lync/>.

21. La Gestió del Risc a la Gestió del Coneixement en projectes de canvis organitzatius i de processos.

La implantació de solucions de Gestió del Coneixement en organitzacions on es produeixen canvis organitzatius i de processos té associada una sèrie de riscos que s'han de gestionar des de l'inici del projecte.

El risc és la probabilitat d'ocurrència d'un succés que té cert potencial de causar un dany, i que es tradueix en una amenaça. La Gestió del Risc és una manera estructurada de gestionar la incertesa relativa d'aquesta amenaça, mitjançant una seqüència d'activitats per fases:

- **Fase 1. Anàlisi de riscos:** Determina què pot anar malament en la Gestió del Coneixement.
- **Fase 2. Classificació de riscos:** Determina en quin nivell els riscos detectats són acceptables.
- **Fase 3. Reducció de riscos:** Defineix i implementa solucions per a protegir els interessos de l'organització en la Gestió del Coneixement dels riscos detectats.
- **Fase 4. Control de riscos:** Analitza el funcionament, l'efectivitat i el compliment de les solucions implementades amb l'objectiu de determinar quines són deficientes o millorables, ajustar-les, i sancionar-ne l'incompliment.

L'objectiu de la Gestió del Risc en l'àmbit de la Gestió del Coneixement és reduir els riscos detectats en la Fase 1, fins a assolir nivells acceptables. Mentre hi hagi una font de perill hi haurà risc. El risc disminueix quan augmenta la prevenció i el control. Per tant, la Gestió del Risc s'haurà d'integrar en la Gestió del Coneixement.

S'utilitzarà un mètode de classificació de riscos. En aquest Treball establirem una relació entre la magnitud del risc i la probabilitat de que l'amenaça succeeixi. Mitjançant la següent fórmula determinarem el risc:

$$\text{Risc} = \text{Magnitud del dany} \times \text{Probabilitat de l'amenaça}$$

on tant la magnitud del dany i la probabilitat de l'amenaça podrà prendre els valors:

(1) Insignificat, (2) Baixa, (3) Mitjana o (4) Alta.

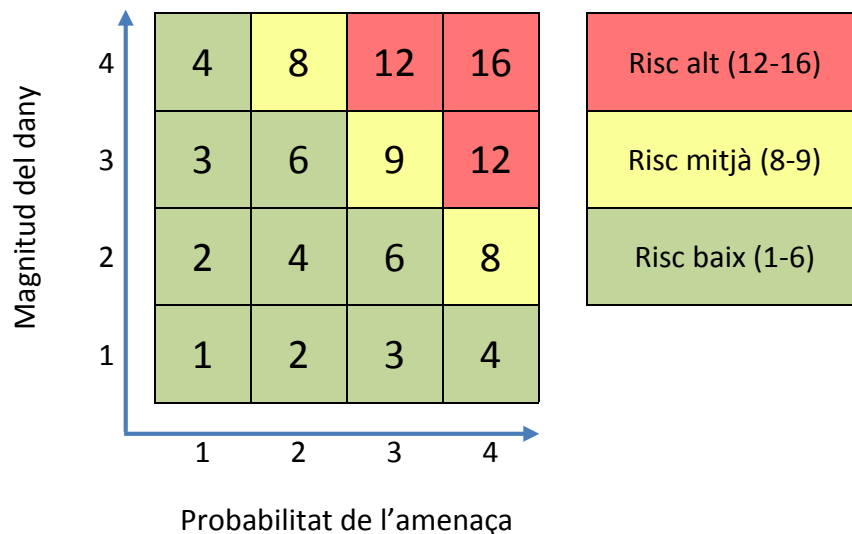


Figura 24. Relació de la Magnitud del dany i la Probabilitat de l'amenaça.

En base al mètode anterior, s'han detectat i classificat alguns riscos que poden amenaçar la Gestió del Coneixement en projectes de canvis organitzatius i de processos. Per cada risc, es proposa una possible solució per tal de reduir-lo.

Taula 1. Possibles riscos en la Gestió del Coneixement.

Risc	Magnitud del dany	Probabilitat de l'amenaça	Risc calculat
La organització no suporta la Gestió del Coneixement.	4	1	4
Solució proposada: És poc probable que una organització que implanta la Gestió del Coneixement no disposi del suport dels seus alts directius però, quan succeeix, cal fer entendre la importància de la Gestió del Coneixement a tots els directius per donar resposta a l'estratègia de negoci de la pròpia organització. En aquest Treball s'ha evidenciat que la Gestió del Coneixement ajuda a millorar els resultats.			

Risc	Magnitud del dany	Probabilitat de l'amenaça	Risc calculat
Els individus de l'organització no col·laboren en la Gestió del Coneixement	4	2	8
Solució proposada: Els individus d'una organització han saber què motiva la Gestió del Coneixement i l'han d'adoptar de manera natural. La Gestió del Coneixement ha de formar part de la cultura de l'organització, i cada individu hi ha de col·laborar de manera efectiva. Caldrà motivar-los i facilitar-los les tasques de Gestió del Coneixement mitjançant incentius, eines útils i fàcils d'utilitzar, etc. Els individus han trobar el sentit a allò que fan.			
Manca de recursos de TI	2	3	6
Solució proposada: Les organitzacions prenen decisions i sovint no hi posen medis per a dur-les a terme. La Gestió del Coneixement s'ha de dotar de fons per a l'adquisició, implantació i manteniment dels sistemes de TI necessaris per garantir-ne el seu èxit. Aquest risc afecta, sobre tot, al coneixement explícit.			
Manca de recursos no TI	2	3	6
Solució proposada: Les organitzacions han de definir els mètodes i procediments, i facilitar els recursos materials i no materials per garantir que el coneixement es pot transmetre i transformar. Aquest risc afecta, sobre tot, al coneixement tàcit.			
Inadequada integració del coneixement	3	2	6
Solució proposada: La Gestió del Coneixement no és un element a part. Ha d'estar relacionada amb les activitats de l'organització, no és un complement, en forma part d'ella. Cal garantir que la Gestió del Coneixement és proporcionada a les necessitats reals de l'estratègia de negoci de l'organització.			
Lliçons no apreses	3	2	6
Solució proposada: El coneixement ha de ser útil per a futurs projectes o activitats. Desar les lliçons apreses i no fer-les servir desmotiva i invalida la Gestió del Coneixement.			
Excessiva complexitat	3	3	9
Solució proposada: Tant els sistemes de TI com els procediments han de ser senzills, ràpids, i els interessats en utilitzar-los han de saber-ho fer. Cal buscar un equilibri entre les necessitats de l'estratègia de negoci i la complexitat de les solucions implantades.			
Pèrdua del coneixement	4	2	8
Solució proposada: Un cop el coneixement s'ha emmagatzemat, bé sigui en suports físics, informàtics o personals, no es pot perdre. Cal fer còpies de seguretat, bé sigui mitjançant duplicitat, solucions informàtiques o compartiment del coneixement tàcit entre individus.			

22. Conclusions

En el desenvolupament d'aquest Treball Final de Grau, i en aquesta Memòria, ha quedat evidenciat que els projectes de canvis organitzatius i de processos són una font de pèrdua de coneixement si no es realitza una Gestió del Coneixement activa.

- Des del punt de vista **organitzatiu**, l'ampliació, la reestructuració i la reducció de la força laboral és la principal font de pèrdua de coneixement. Si la reorganització es produeix per voluntat de la pròpia organització (per donar resposta a l'estratègia de negoci), aquesta es pot anticipar i aplicar la Gestió del Coneixement per evitar tota pèrdua de coneixement. Quan la reestructuració es produeix de manera inesperada per la voluntat o necessitat d'un o varis individus, l'organització ha d'estar preparada per assumir-ho i minimitzar al màxim la pèrdua de coneixement.
- Des del punt de vista dels **processos**, la creació, l'adaptació i l'extinció de processos també són una font important de pèrdua de coneixement. En aquest cas, en la majoria d'ocasions, és la pròpia organització que inicia el projecte de canvi i per tant ha d'estar preparada per realitzar una Gestió del Coneixement de manera activa.

S'ha dividit el coneixement en **explícit** (que pot ser estructurat, desat i transmès d'un individu a un altre mitjançant un mètode de comunicació formal) i **tàcit** (que forma part de l'aprenentatge, les experiències i els models mentals de les persones, que normalment no pot ser transmès mitjançant un mètode comunicació formal degut a la seva dificultat per a ser estructurat, desat i/o transmès), i s'ha identificat la necessitat de transferir-lo per evitar-ne la pèrdua.

El coneixement tàcit és un actiu molt important en les organitzacions. La seva pèrdua comporta inevitablement pèrdua de **capital humà, social, estructural** i de **relacions**, i de la **memòria de l'organització**.

S'ha d'intentar transferir tot el coneixement tàcit a explícit (**externalització**) i, aquell coneixement tàcit que no es pot transferir a explícit, caldrà transferir-lo en tàcit (**socialització**). L'organització haurà de posar els recursos necessaris per fomentar en tot moment l'externalització i la socialització del coneixement.

Per ajudar-se en aquesta tasca, la Gestió del Coneixement podrà basar-se en **metodologies** i **estàndards** existents, i **involucrar** a tots els individus de l'organització, des de les més altes instàncies (Consell d'Administració, Alta Direcció) fins a Comandaments de Nivell Mitjà i Contribuïdors Individuals per instaurar i fomentar la **cultura** de la Gestió del Coneixement en l'organització, i **dotar**-la dels elements tecnològics i no-tecnològics necessaris per a garantir-ho.

L'adopció de processos i aplicacions per donar suport a la Gestió del Coneixement ha de ser **adequada** i **senzilla**, i se n'ha de garantir l'**accessibilitat**, la **disponibilitat** i la **seguretat**.

La implantació de solucions de Gestió del Coneixement en organitzacions on es produeixen canvis organitzatius i de processos té associada una sèrie de riscos que s'han de gestionar des de l'inici del projecte mitjançant la **Gestió del Risc**.

23. Glossari

Definicions adaptades procedents de la pàgina web de diccionari.cat, Grup Enciclopèdia Catalana.

A

Adaptació	Acció d'ajustar o acomodar qualsevol cosa per fer-la apta a un fi o a un nou ús.
Adequació	Acció d'apropiar qualsevol cosa a un fi o a un propòsit.
Ampliació	Acció de donar una extensió major.

C

Canvi	Acció de transformar, fer esdevenir diferent.
Capital	Principal, que constitueix el cap, la part dominant o vital, d'una cosa.
Cognitiu	Relatiu o pertanyent a la acció de conèixer.
Coneixement	Acció de formar-se o tenir una idea més o menys completa d'algú o d'alguna cosa. Saber, dominar (una matèria determinada, la pràctica d'alguna cosa).
Creació	Acció de fer una cosa del no res, d'on abans no hi existia.

D

Dada	Cadascun dels grups d'operadors o factors que consisteixen en un conjunt de xifres, caràcters alfabètics o símbols que no denoten cap condició, valor o estat.
-------------	--

E

Estratègia	Art de coordinar les accions i de maniobrar per tal d'aconseguir una finalitat.
Èxit	Bon resultat.
Explícit	Expressat clarament, enunciat completament.
Extinció	Acció d'anul·lar, fer cessar o finalitzar.

G

Gestió	Conjunt d'operacions administratives sobre certs béns, efectuades per una o més persones en nom de llurs propietaris i amb l'objecte d'obtenir-ne resultats beneficiosos.
---------------	---

I

Individu	Persona, considerada aïlladament i com a element irreductible, com a tal, al grup o comunitat.
Informació	Contingut d'una o més dades, fent abstracció de la representació concreta que adopta.

M

Magnitud	Grandesa, grandària. Propietat de les coses capaç de ser mesurada.
Metodologia	Aplicació coherent d'un camí que se segueix, de manera ordenada, sistemàtica, de procedir, per a arribar a un fi.

N

Negoci	Afer, activitat econòmica, duts a terme amb afany de lucre.
---------------	---

O

Organització	Conjunt de persones que pertanyen a un grup o a una associació organitzada.
---------------------	---

P

Pèrdua	Acció de Deixar de tenir una cosa a causa d'alguna contingència.
Probabilitat	Concepte que permet d'expressar quantitativament el caràcter aleatori d'un esdeveniment o fenomen que hom creu que pot succeir.
Procés	Seqüència definida d'operacions.

R

Reducció	Acció de disminuir.
Reestructuració	Tornar a donar a una cosa l'arranjament, disposició, de les parts o dels òrgans determinada
Responsabilitat	Qualitat del que està obligat a respondre dels seus actes, a respondre d'una cosa.
Risc	Contingència desfavorable a la qual està exposat algú o alguna cosa, perill incert.

S

Seguretat	Qualitat d'allò que és exempt de tot perill o risc.
Simplicitat	Qualitat d'allò que és exempt de complexitat, que no és complicat o artificios.
Solució	Allò que resol un problema, una qüestió, etc.

T

Tàcit	Que es deixa endevinar sense ésser expressat formalment.
TIC	Tecnologies de la Informació i la Comunicació. Conjunt de tecnologies utilitzades per a processar i transmetre informació en format digital.

24. Bibliografia i referències consultades

- Atos Zero email™. (sense data). Consultat el 29 / 11 / 2014, a Atos: <http://atos.net/en-us/home/we-are/zero-email.html>
- Beazley, H., Boenisch, J., & Harden, D. (9 / 5 / 2003). Knowledge continuity: The new management function. (I. Wiley Periodicals, Ed.) *Journal of Organizational Excellence*, 22(3), 65-81. doi:10.1002/npr.10080
- Cognició. (17 de 07 de 2014). Recuperado el 19 de 10 de 2014, de Viquipèdia: <http://ca.wikipedia.org/wiki/Cognici%C3%B3>
- Davenport, T. H., & Prusak, L. (2000). *Working knowledge : how organizations manage what they know*. Boston, Massachusetts, United States of America: Harvard Business School.
- Garcia Alsina, M. (2008). Metodología para la implantación de la gestión del conocimiento a partir de técnicas documentales. *Scire: Representación y Organización del Conocimiento*, 14(1), 43-61. Consultat el 16 / 11 / 2014, a <http://www.iberid.eu/ojs/index.php/scire/article/view/1728>
- Grant, R. M. (1996). Toward a knowledge-based theory of the firm. (W. P. Inc., Ed.) *Strategic Management Journal*(17), 109-122. Consultat el 26 / 10 / 2014, a <http://0-search.proquest.com.cataleg.uoc.edu/docview/225006502?accountid=15299>
- Holm, J. (1 / 10 / 2003). Case Study - Knowledge Sharing at NASA. *Inside Knowledge*, 7(2). Consultat el 29 / 11 / 2014, a http://www.ikmagazine.com/xq/asp/sid.0/articleid.1COE1BEA-DA70-4171-B024-EA53CEB9E8B7/eTitle.Case_study_Knowledge_sharing_at_Nasa/qx/display.htm
- knowledge. (sense data). Consultat el 09 / 10 / 2014, a Oxford Dictionaies: http://www.oxforddictionaries.com/us/definition/american_english/knowledge

- Kotabe, M., & Czinkota, M. R. (2001). *Administración de la mercadotecnia* (2 ed.). (E. P. S.A., Ed.) Thomson Learning.
- Linhartová, L., & Urbancová, H. (2011). Staff Turnover as a Possible Threat to Knowledge Loss. *Journal of Competitiveness*(3), 84-98. Consultat el 21 / 10 / 2014, a <http://www.cjournal.cz/files/69.pdf>
- Massingham, P. (11 / 2008). Measuring the Impact of Knowledge Loss: More Than Ripples on a Pond? *Management Learning*, 39(5). doi:10.1177/1350507608096040
- Molina, J., & Marsal Serra, M. (2002). *La gestión del conocimiento en las organizaciones*. Libros en Red.
- Newman, V. (1997). Redefining Knowledge Management to Deliver Competitive Advantage. *Journal of Knowledge*, 1(2), 123-128. Consultat el 16 / 10 / 2014, a <http://dx.doi.org/10.1108/EUM0000000004587>
- Nonaka, I. (12 / 1991). The Knowledge-Creating Company. *Harvard Business Review*, 69(6), 96-104. Consultat el 17 / 10 / 2014
- Nonaka, I., & Takeuchi, H. (1995). *The Knowledge-creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation*. New York, Estats Units d'Amèrica: Oxford University. Consultat el 30 / 10 / 2014
- Peloquin, J. J. (2001). Knowledge as a corporate asset. Consultat el 10 / 10 / 2014, a http://cog.kent.edu/lib/Peloquin-Knowledge_as_a_Corporate_Asset.pdf
- Peluffo A., M., & Catalán Contreras, E. (2002). *Introducción a la gestión del conocimiento y su aplicación al sector público*. Naciones Unidas, Comisión Económica para América Latina (CEPAL). Santiago de Chile: Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social - ILPES. Consultat el 16 / 11 / 2014, a <http://www.cepal.org/cgi-bin/getProd.asp?xml=/publicaciones/xml/7/12167/P12167.xml>
- Population structure and ageing*. (05 / 2014). Consultat el 21 / 10 / 2014, a Eurostat: http://epp.eurostat.ec.europa.eu/statistics_explained/index.php/Population_structure_and_ageing

- Porter, M. (1987). Michael Porter on competitive strategy reflections and round table discussion. *European Management Journal*, 6(1). doi:10.1016/0263-2373(88)90003-5
- Probst, G., Raub, S., & Romhardt, K. (2000). *Managing knowledge : building blocks for success*. John Wiley.
- Schenk, M., Callahan, S., & Rixon, A. (2006). *Our take on 'how to talk about Knowledge Management'*. Anecdote Pty Ltd. Consultat el 19 / 10 / 2014, a <http://www.anecdote.com/papers/AnecdoteOurTakeOnKM.pdf>
- Serradell López, E., & Juan Pérez, Á. A. (2003). La gestión del conocimiento en la nueva economía. Consultat el 15 / 10 / 2014, a <http://www.uoc.edu/dt/20133/>
- The KNOW Network. (2014). *2013 Global Most Admired Knowledge Enterprises (MAKE) Report*. The KNOW Network. Consultat el 29 / 11 / 2014, a <http://www.knowledgebusiness.com/knowledgebusiness/templates/TextAndLinksList.aspx?siteId=1&menuItemId=133>
- Vargas Bueno, E. (2004). *Diseño de una metodología para realizar la gestión del conocimiento en las pequeñas y medianas empresas de Hermosillo, Sonora*. Tesis de Licenciatura, Universidad de Sonora, Departamento de Ingeniería Industrial. Consultat el 16 / 11 / 2014, a http://www.bibliotecadigital.uson.mx/bdg_tesisIndice.aspx?tesis=5433
- Zamora Serrano, E. (2003). *Marco de referencia teórico para la "Investigación sobre los procesos de conocimiento en las organizaciones de la sociedad civil de Centroamérica"*. Fundación Acceso. Consultat el 16 / 11 / 2014, a http://www.acceso.or.cr/index.php?option=com_content&view=article&id=97