
Cas pràctic: turisme rural

Implantació d'un sistema d'informació empresarial per a la gestió del turisme rural. Enfocament i proposta de solució

PID_00266566

Xavier Martínez Fontes

Xavier Martínez Fontes

L'encàrrec i la creació d'aquest recurs d'aprenentatge UOC han estat coordinats per la professora: Isabel Guitart Hormigo (2019)

Primera edició: setembre 2019
© Xavier Martínez Fontes
Tots els drets reservats
© d'aquesta edició, FUOC, 2019
Av. Tibidabo, 39-43, 08035 Barcelona
Realització editorial: FUOC

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

Índex

Introducció	5
Objectius	7
1. Enunciat del cas pràctic	9
1.1. La nostra missió: «servir experiències rurals reals»	10
1.2. L'equip de treball s'engega	11
2. Enfocament general de la solució	13
2.1. Resum executiu	13
2.2. Objectius generals	14
2.3. Anàlisi de requisits	15
2.4. Objectius específics	17
2.5. Mapa funcional	19
2.6. Selecció d'un ERP	20
2.7. Sistemes de cooperació empresarial	21
2.8. Equip de projecte	22
2.9. Projecte d'implantació	23
3. Proposta de solució	25
3.1. Resum executiu	25
3.2. Objectius	26
3.3. Anàlisi de requisits	26
3.3.1. Requisits funcionals	27
3.3.2. Requisits no funcionals	27
3.4. Pla d'acció	28
3.4.1. Accions per a desenvolupar a curt termini	28
3.4.2. Accions per a desenvolupar a mitjà termini	31
3.4.3. Accions per a desenvolupar a llarg termini	33
3.5. Mapa funcional	35
3.6. Selecció de l'ERP	37
3.6.1. Procés de <i>screening</i>	37
3.6.2. Procés de <i>scoring</i>	38
3.6.3. Selecció del proveïdor	43
3.7. Sistemes de cooperació empresarial	44
3.7.1. Solució de comerç electrònic	44
3.7.2. Solució de <i>supply chain management</i> (SCM)	45
3.7.3. Solució per a la gestió de clients	47
3.7.4. Solució d'intel·ligència de negoci	49
3.7.5. Solució de treball col·laboratiu	50
3.8. Equip de treball	52

3.8.1.	Composició de l'equip de treball	52
3.8.2.	Equip d'implantació	53
3.8.3.	Equip de manteniment	55
3.8.4.	Comitè de direcció	55
3.8.5.	L'externalització de l'equip	56
3.9.	Pla d'implantació	58
Bibliografia		63

Introducció

La gestió d'un projecte d'implantació d'un sistema d'informació és un conjunt de tasques que formen un procés de creació i organització que no és complex, però requereix una certa estructuració i un mètode. Entre les principals tasques cal convertir les necessitats d'una organització (en un context complex) a un conjunt de requeriments detallats; identificar els recursos que té a l'abast i combinar-los de manera ordenada, i, finalment, construir una solució idònia, consistent i coherent amb les necessitats que s'han de satisfer.

L'objecte d'aquest cas pràctic és donar orientacions sobre els passos que cal seguir en la gestió d'un projecte d'implantació d'un sistema d'informació i sobre els continguts que s'han de desenvolupar: des de la identificació i la descripció d'una necessitat (problema, idea o estratègia) fins a la proposta de la solució amb el projecte d'implantació constituït per un conjunt de tasques estructurades i ordenades. Aquesta metodologia serà aplicable a qualsevol problema de característiques similars que s'hagi de resoldre.

El cas pràctic està estructurat en tres blocs. En el primer, l'enunciat, s'exposa el context del problema i es proporcionen unes pautes bàsiques sobre el contingut, com una orientació que cal ajustar a cada cas concret real. En el segon, l'enfocament general, s'ofereixen les orientacions generals sobre com s'ha d'abordar un cas i com desenvolupar-ne els diferents apartats seguint una estructura lògica, encara que no es pretén oferir una estructura vinculant, sinó unes orientacions a l'entorn dels continguts que cal desenvolupar de manera estructurada i ordenada. Finalment, en el tercer bloc, la solució, es desenvolupa una solució completa, d'acord amb l'enunciat plantejat; en cap cas s'ha d'entendre com la solució ideal o única, sinó com una solució possible i completa al problema que es planteja. En aquest sentit, ha de servir tan sols com a referència d'un exemple detallat de solució que inclou els diferents elements que han de compondre la solució.

L'aspecte rellevant és que la solució proposada sigui completa i coherent amb el problema, i que cadascuna de les decisions que es prenguin estigui ben justificada i sigui consistent.

En aquest context val a dir que, com després veurà l'estudiant en la vida professional, no hi ha solucions úniques ni perfectes, sinó millor o pitjor enfocades, més o menys completes i més o menys detallades, ja que l'èxit o el fracàs d'un projecte depèn de múltiples factors; no tan sols del seu correcte disseny i planificació, sinó, sovint, d'altres factors intrínsecs, com ara la gestió del pro-

jecte, la gestió del canvi, la gestió de riscos, etc., o de factors externs que nosaltres no podem controlar, la qual cosa fa, sens dubte, que dos projectes mai no siguin iguals ni repetibles, encara que la seva concepció sigui la mateixa.

Objectius

Els objectius del cas pràctic que analitzem aquí són els següents:

- 1.** Conèixer un full de ruta per a la gestió d'un projecte d'implantació d'un sistema d'informació amb els continguts que cal desenvolupar d'una manera ordenada i estructurada.
- 2.** Identificar els elements i les característiques principals que estructuraven una organització des del punt de vista dels sistemes d'informació.
- 3.** Saber executar les etapes d'un projecte d'implantació de sistemes d'informació aplicant els coneixements adquirits sobre els fonaments dels sistemes d'informació en les organitzacions, centrat en els sistemes d'informació i de col·laboració empresarial.
- 4.** Saber adaptar les orientacions del cas pràctic a cada cas concret i real en la gestió de projectes d'implantació de sistemes d'informació.

1. Enunciat del cas pràctic

La cooperativa d'agricultors i ramaders de la comarca de la conca del Valira està analitzant diverses opcions per aconseguir noves fonts d'ingressos que permetin millorar la situació econòmica de moltes de les famílies.

En els últims anys, la seva principal font d'ingressos —l'activitat primària agrícola i ramadera— havia estat excessivament exposada als vaivens del mercat i fins i tot a altres factors fins ara imprevistos, com les crisis internacionals o les directives de la UE; en un context socioeconòmic com el que s'estava vivint, calia prendre la iniciativa.

En un entorn natural d'enorme riquesa agrícola i natural, molts dels cooperativistes havien iniciat, ja feia temps i pel seu compte, activitats com aquestes: lloguer d'habitacions, venda ambulant, producció directa dels productes que generaven (formatges, melmelades, embotits, etc.) i, si podien, la seva venda..., però amb massa freqüència l'esforç que suposava iniciar una activitat d'aquestes característiques no es veia recompensat, o fins i tot acabava repercutint negativament en el desenvolupament de l'activitat principal, agrícola o ramadera. En els anys previs a la crisi econòmica, alguns dels cooperativistes fins i tot havien condicionat part de les seves cases o s'havien embarcat en projectes de residències rurals.

Un recent canvi en els òrgans de govern de la cooperativa va propiciar un acostament al Consell Comarcal per a veure quines opcions tenien per a donar un nou enfocament a totes aquestes activitats que fins ara havien estat poc rendibles, en el millor dels casos.

Des del Consell Comarcal ja feia anys que es buscava una fórmula que ajudés al desenvolupament econòmic de la comarca. D'una banda, l'objectiu era mantenir-ne la idiosincràsia i assegurar un turisme sostenible i d'alta qualitat que no acabés perjudicant l'entorn ni l'essència del territori. D'altra banda, havia de permetre desenvolupar de forma efectiva les seves activitats principals i garantir un futur raonable per als habitants.

Havien estudiat alguns casos similars i els preocupava que algunes propostes —suposant que fossin reeixides a curt termini— poguessin posar fi a l'activitat agrícola i ramadera de la zona, ja que això implicaria perdre la personalitat de l'entorn i la seva particularitat, tant cultural com gastronòmica, amb el consegüent risc a mitjà i llarg termini.

La situació de partida era la següent:

- Alguns socis disposaven de cases o d'habitacions en un entorn rural. Algunes d'aquestes estaven molt ben condicionades i adaptades, amb una sèrie de serveis de neteja, hoteleria i restauració, i unes altres eren simples habitacions que es llogaven en la modalitat *bed & breakfast*.
- Uns altres, a part de la seva activitat principal, normalment agrícola (fonamentalment activitat hortofrutícola) o ramadera, processaven algun dels seus productes o part de la seva producció i intentaven comercialitzar-la, ja fos directament en les seves instal·lacions, en fires ambulants o, els més avançats, per canals de distribució amb èxit dispar.
- Uns altres havien tingut idees més innovadores i oferien «experiències rurals»: participació en veremes, recol·lectes de fruiteres, elaboració de determinats productes o participació en determinades activitats tradicionals (tosa, marcatge de bestiar, etc.).

No obstant això, totes les iniciatives, o la major part, havien estat dutes a terme de forma individual —normalment amb un èxit molt limitat— i generaven més treball que beneficis. Altres activitats podien resultar molt noves o originals, però després no disposaven d'un canal comercial o de màrqueting que permetés desenvolupar-les raonablement bé.

1.1. La nostra missió: «servir experiències rurals reals»

Després de diverses sessions de treball es va desenvolupar un model que va seduir una gran part dels socis, sobretot perquè s'adaptava molt bé a les activitats i idees que cadascun volia o tenia en ment posar en pràctica i perquè els permetria unir esforços i buscar sinergies per a optimitzar molts dels processos que, desenvolupats individualment, resultaven molt poc eficients.

La missió del nou model havia de ser la capacitat d'oferir «experiències rurals reals», no un mer entreteniment en l'entorn rural; la idea clau era prestar no només serveis a la mida de cada visitant, sinó que cadascun d'aquests serveis fos dirigit i prestat per qui realment el coneixia i des de la quotidianitat.

Al seu torn, es preveia que aquest model podia generar ocupació per als joves de la zona, aspecte que resultava tremendament estratègic, per la qual cosa el Consell Comarcal es va implicar enormement en el tema, tant amb la participació de recursos especialitzats com amb la cerca de fons i subvencions que ajudessin a tirar-lo endavant.

Algunes de les principals idees que constituïen aquest model eren les següents:

1) Anava a constituir-se un hotel rural, on cadascuna de les habitacions o cases estaria gestionada sota el prisma del seu propietari, però amb la possibilitat de disposar d'alguns serveis comuns (per exemple, bugaderia, manteniment, energia...) i d'uns altres completament propis (alimentació, activitats...). La

idea principal consistia a crear un hotel xarxa d'establiments rurals. Mitjançant una única marca es podria accedir a l'oferta dels diversos establiments, amb la finalitat de proposar a l'usuari l'allotjament que millor encaixés amb els seus requeriments. Totes les tasques de promoció, màrqueting, connexió amb centrals de reserva, plataformes de pagament, gestió de reserves, etc. estarien, com a mínim, gestionades centralitzadament.

2) Es pretenia que tots els productors de la zona poguessin usar aquesta mateixa plataforma com a canal de distribució dels seus productes elaborats (ja fos en les seves pròpies instal·lacions, promocionant-les o servint-les a la mateixa xarxa). Això havia de permetre tant una distribució molt més fàcil i econòmica, promovent determinats productes en funció de l'estacionalitat, disponibilitat d'existències, etc., com promocionar el producte autòcton i de proximitat, amb tot el que això suposa per a intentar assegurar l'autenticitat de l'experiència i la satisfacció de l'usuari. Aquest context havia de permetre al productor veure si un moment es focalitzava en alguna activitat concreta.

La mateixa plataforma havia de servir com a canal de distribució dels diferents productes i serveis cap a tercers fora de la xarxa.

3) Addicionalment, s'usaria la mateixa xarxa per a difondre experiències, vivències i valors de l'entorn, buscant en essència aquesta «experiència rural real». La idea fonamental era incloure activitats poc comunes per a tot tipus de públics i estretament relacionades amb la vida en el camp, l'entorn i els costums del lloc. Allí havia d'haver-hi la possibilitat de fer formatges, recollir mel, recol·lectar fruits, veremar, elaborar cuina autòctona o practicar activitats de tipus agropecuari (muntar a cavall, tondre bestiar, munyir manualment, alimentar i cuidar el bestiar, etc.).

La idea era proveir un enorme ventall d'opcions que permetés dur a terme una activitat completament personalitzada i irrepetible, difícil d'aglutinar de forma tan concentrada.

1.2. L'equip de treball s'engega

Es va configurar un grup de treball constituït per un petit equip de gestió del Consell Comarcal, que havia de permetre desenvolupar l'estratègia de màrqueting i comercial; en l'equip també hi participaven alguns dels socis que proveïen iniciatives diverses i que havien de donar la seva visió específica de negoci.

No obstant això, tenien clar que un plantejament d'aquestes característiques solament podia desenvolupar-se en **un sistema d'informació integrat**, és a dir, una única plataforma que permetés unir tots els processos de gestió necessaris (per exemple, la gestió hotelera, l'aprovisionament de recursos, la gestió dels clients i activitats, entre d'altres).

Aquest sistema d'informació no solament havia de ser capaç de gestionar les tasques centralitzades, sinó que havia de permetre a cadascun dels socis desenvolupar la seva activitat, integrada amb la de tota la xarxa. Aproximadament hi havia una cinquantena de socis que podien participar en algun dels seus serveis a la xarxa: des dels que oferien les tres modalitats de servei fins als que solament n'oferien alguna.

En aquest context, és imprescindible plantejar-se algunes qüestions prèvies:

- Quines són les necessitats en sistemes d'informació que requereix aquest negoci?
- Quines opcions podem tenir per implantar-lo?
- Podem optar per una solució comercial? Com hauria de ser un projecte d'implantació?
- Quins mòduls hauríem d'incloure per a donar resposta a totes les idees que es plantegen?
- Com s'hauria d'articular en el futur la gestió dels sistemes d'informació?
- Ha de disposar-se d'una estructura pròpia?
- És millor disposar d'una estructura de serveis externalitzada?
- Com ha de gestionar-se tot aquest procés?

Com a consultor —i probable implantador— has de plantejar i desenvolupar una proposta de projecte per al model que vol implantar la cooperativa. Per elaborar-la, pot ser necessari ampliar o incloure requeriments o consideracions no esmentades explícitament a l'enunciat per a completar el context d'actuació que resol aquest cas pràctic.

En aquest sentit, es poden fer les hipòtesis de treball que es considerin oportunes, que hauran de quedar degudament indicades i justificades d'acord amb el context prèviament plantejat.

No es demana fer la implantació, sinó definir el projecte que *a posteriori* permetrà implantar la solució.

És imprescindible que tots els plantejaments quedin adequadament justificats.

2. Enfocament general de la solució

En aquest apartat donarem unes recomanacions bàsiques sobre com enfocar una proposta de solució a un enunciat d'aquestes característiques.

En el nostre cas, el context està ben delimitat i descrit, i també hi ha una orientació molt concreta sobre els resultats que s'esperen. Evidentment, en la vida real això no serà així, i la contextualització i l'entesa de la situació seran un element clau per a establir uns requeriments molt bé definits per a construir aquesta solució completa, consistent i coherent.

Cal remarcar que aquest serà un element essencial en la definició de qualsevol projecte, ja que, si no és així, el projecte plantejat mai satisfarà les necessitats mínimes del «client» i estarà necessàriament condemnat al fracàs. En aquest sentit, el guió de la solució ens pot servir de referència com a element indispensable a considerar per al disseny de qualsevol projecte.

Sobre la base de l'índex orientatiu proposat, recomanem el conjunt de passos a seguir i idees a desenvolupar en la pràctica. Encara que és evident que el cas pràctic admet una infinitat de solucions i enfocaments diferents, tal com hem anat repetint i s'ha valorat, hem d'intentar que la solució proposada sigui completa, coherent, consistent i ben argumentada.

2.1. Resum executiu

Generalment, el contingut del resum executiu, més enllà d'incloure un breu resum de la solució presentada, ha d'estar enfocat a explicar la vostra proposta de valor, és a dir, ha de centrar-se en els aspectes diferencials que aporten un valor rellevant amb vista a solucionar la problemàtica actual.

El resum executiu ha de ser sintètic i autocontingut, és a dir, ha d'entendre's per si sol, sense fer referència a altres apartats del document. Ha d'explicar de forma clara i concreta la proposta que esteu realitzant perquè el directiu que ha de prendre la decisió sobre la idoneïtat de la vostra solució (o triar entre diferents opcions) compregui bé el projecte, quin valor li aporta i com cobrirà les seves necessitats.

Temes a tenir en compte:

- No té sentit limitar-se a transcriure text de l'enunciat, ja que aquest descriu el problema i el context, no la solució.
- No ha de ser un mer resum de la solució tècnica proposada i ha d'explicitar de forma clara com resol les necessitats que es plantegen.

2.2. Objectius generals

El primer pas de l'exercici és identificar quins objectius estratègics volem aconseguir amb la implementació del nostre sistema.

Els objectius estratègics acabaran marcant com hem de dissenyar els nostres processos i organitzar totes les activitats que el configuren, perquè la cadena de valor del nostre servei sigui l'adequada d'acord amb aquests objectius.

Aquesta definició de procés marcarà com haurem d'implantar el nostre sistema d'informació, tant des del punt de vista de l'abast com des del de la planificació temporal.

A la taula 1 s'indiquen alguns exemples d'objectius estratègics per a aquest cas pràctic. Posteriorment, en el desenvolupament de la solució, veurem una llista molt més exhaustiva dels objectius vinculats a l'enunciat.

Taula 1. Exemple d'objectius estratègics

OBJ1	Aconseguir noves fonts d'ingressos complementàries a l'activitat ramadera i agrícola que permetin millorar la situació econòmica de moltes de les famílies de la comarca de la conca del Valira.
OBJ2	Assegurar un turisme sostenible d'alta qualitat que no perjudiqui l'entorn ni l'essència del territori i que, al seu torn, permeti desenvolupar de forma efectiva les seves activitats principals i garantir un futur raonable per als seus habitants.
OBJ3	Disposar d'un sistema integral per a la gestió de les diferents activitats definides dins de la nova estratègia de negoci.

Un dels elements a considerar sempre en la definició de qualsevol objectiu és com mesurarem la seva consecució. La identificació d'indicadors (KPI) ens ajudarà a avaluar el grau de consecució dels objectius que ens hàgim marcat, d'acord amb les iniciatives aplicades. En qualsevol cas, això excedeix l'àmbit de l'assignatura i el cas que presentarem, encara que seria un element de valor de cara a plantejar un cas real.

2.3. Anàlisi de requisits

L'anàlisi de requisits (condició necessària per a alguna cosa), que no han de confondre's amb requeriments, és un aspecte fonamental a l'hora d'establir qualsevol projecte, ja que ens ajudarà a definir-ne bé l'abast i, consegüentment, l'esforç que haurem de fer per a poder executar-lo en termes de recursos humans, econòmics, de planificació i de gestió.

Segons les circumstàncies, els requisits poden ser explícits, o clarament descrits pel client, o poden necessitar una anàlisi minuciosa del context que ens permeti concretar un conjunt complet de requisits (*a priori*, una part d'aquests poden no haver estat previstos o no tinguts en compte).

Des del punt de vista de requisits, l'idoni seria diferenciar entre **requisits funcionals** i **requisits no funcionals**.

Els requisits funcionals estan vinculats a la necessitat específica dels processos de negoci que estem analitzant.

En la taula 2 es mostren alguns exemples de requisits funcionals. Posteriorment, a l'apartat de la solució proposada es presenta una relació exhaustiva.

Taula 2. Exemple de requeriments funcionals

ReqF01	El sistema ha de permetre la gestió hotelera d'un determinat centre.
ReqF02	El sistema ha de ser capaç de connectar-se amb els principals portals de reserves d'hotels.
ReqF03	El sistema ha de ser capaç de gestionar els allotjaments de forma individualitzada.
ReqF04	El sistema ha de ser multiempresa, amb la finalitat d'assegurar una parametrització específica per a cadascun dels socis.
ReqF05	El sistema ha de disposar d'una solució de comerç electrònic.

Ha de procurar-se que cada requisit sigui molt concret i evitar agrupar idees o conceptes vagues o molt diferents. Aquest serà un element que posteriorment ens permetrà de fer una llista de control (*checklist*) molt ben detallada sobre què cobrim amb la nostra proposta de solució.

Sovint, sí que serà convenient definir un requisit més general que després es descompongui en un conjunt de requisits més específics.

Els requisits no funcionals són tots els que caracteritzen el nostre sistema o solució, però que no estan relacionats amb la funcionalitat que han de cobrir o que es requereix.

A la taula 3 s'indiquen alguns exemples de requisits no funcionals. Posteriorment, a l'apartat de la solució proposada es presenta una relació exhaustiva.

Taula 3. Exemple de requisits no funcionals

ReqNF01	El sistema ha d'estar disponible 24/7.
ReqNF02	El sistema ha de ser accessible des de dispositius mòbils (i suportat per Android 6.0, Windows Phone 8, iOS 6 i versions superiors).
ReqNF03	El sistema ha de tenir el menor cost possible.
ReqNF04	El sistema ha de disposar d'un suport per al seu manteniment i evolució.
ReqNF04_1	El sistema ha de disposar d'una solució de comerç electrònic.
ReqNF04_2	El manteniment de les infraestructures de cada client ha d'anar a càrrec propi (no cobert per l'associació).

En el nostre cas, un aspecte molt important a tenir en compte és que estem definint un «nou negoci». Per això, caldrà definir nous processos o redissenyar-ne uns altres ja existents. Ara aquests seran centralitzats i transversals, mentre que fins al moment eren individuals, quan existien.

És evident que això confereix una dificultat afegida al cas, ja que no solament es tracta de definir una solució tecnològica (TIC) que hagi de suportar adequadament el nostre model de negoci, sinó que en molts punts fins i tot tindrem un component de consultoria de negoci o de processos que realment va molt més enllà de l'abast de l'assignatura en si. Sigui com sigui, està pensat com un estímul i una preparació per a l'estudiant per a afrontar després casos reals que difícilment estan tan ben delimitats com els que es defineixen en entorns acadèmics.

És molt important diferenciar entre requeriments, requisits i objectius; un objectiu és un fi que es vol aconseguir i al qual es dirigeix una acció, mentre que un requeriment és la petició d'una cosa que es considera necessària.

D'altra banda, cal tenir en compte que, generalment, els requeriments sorgeixen dels clients o usuaris; una altra cosa molt diferent són els requisits i les especificacions del nostre sistema, que definiran com satisfarà el nostre sistema els requeriments que es plantegen.

En general, els requisits determinaran quin serà l'especificació del nostre sistema, caracteritzant-lo o definint-lo, mentre que els objectius ens marcaran quin ha de ser el propòsit del sistema implementat.

Cal diferenciar entre requisits i objectius; així, la reducció de costos o l'optimització de processos són objectius que el nostre sistema ha de procurar, mentre que el fet que el nostre sistema estigui integrat o sigui multilingüe són requisits.

2.4. Objectius específics

La identificació dels objectius i els requisits del nostre sistema ens permetrà definir un conjunt d'accions o mesures operatives, a diferents nivells, que ens possibilitaran alinear-ne uns amb uns altres.

En un cas real, aquest treball hauria de ser molt exhaustiu i minuciós, i configuraria la planificació global del projecte.

El plantejament general és que cada objectiu estarà associat a un conjunt de requisits, una agrupació de requisits que, al seu torn, estarà associada a una acció concreta per desenvolupar. Aquest conjunt d'accions —degudament estimades en temps, cost i esforç— configuraran un pla d'implantació.

Aquest pla d'acció haurà d'estructurar-se a curt, mitjà i llarg termini, d'acord amb els objectius que es vulguin aconseguir en cada fase del projecte.

En el cas que ens ocupa, aquesta associació es farà a alt nivell i, en certa manera, també fixarà el nivell de detall que s'espera en un treball d'aquestes característiques en l'assignatura de Fonaments de sistemes d'informació.

En què consisteix l'especificació?

L'especificació és la determinació, l'explicació o el detall de les característiques o qualitats d'una cosa.

A manera d'exemple, a la taula 4 es mostren algunes de les accions que caldrà desenvolupar.

Taula 4. Exemple d'accions per a desenvolupar

ACC01	Disseny i definició dels nous processos de l'organització que donin cobertura als diferents requeriments que ens hem marcat (definició de la cadena de valor i identificació dels processos clau i de suport).
ACC02	Implantació d'un sistema d'informació que doni suport a les funcions bàsiques de la cooperativa i dels socis.
ACC03	Implantació de diversos sistemes de cooperació empresarial que permetin aconseguir els objectius que ens hem proposat (això hauria de desglossar-se en diversos).

Es podria anar baixant de nivell per a cadascuna de les accions, de manera que anéssim casant l'acció amb la cobertura de tots els requisits del sistema vinculats a aquesta acció.

A manera d'exemple, la taula 5 mostra l'associació d'accions, requisits, abast i productes/entregables per a l'acció ACC02.

Taula 5. Exemple de fitxa d'acció ACC02

Descripció	Requisit	Abast	Entregables
Implantació d'un sistema d'informació que doni suport a les funcions bàsiques de la cooperativa i dels socis.	Gestió de l'allotjament en mode hotel.	ERP / Solució PRS	<ul style="list-style-type: none"> • Implantació i parametrització dels mòduls ERP necessaris per a la gestió unificada financera, de comandes/reserves i gestió de catàleg. • Implantació i parametrització del mòdul de gestió de reserves hoteleres. • Implantació i parametrització del mòdul de comerç electrònic. • Implantació i parametrització del mòdul de comercialització de serveis.
Comercialització directa de la producció, fora i dins de la xarxa.	Solució comerç electrònic / negoci electrònic		
Comercialització d'experiències rurals.	Solució comerç electrònic		
Optimització i estandardització del suport a les activitats transversals i individuals (gestió econòmica-financiera, vendes, distribució, producció, etc.).	ERP / Mòduls estàndard		

Al seu torn, cadascuna de les accions haurà de desglossar-se en un conjunt de tasques menors que haurien de cobrir cadascun dels possibles requisits identificats. Al final, tal com s'indica en la descripció del cas, tindrem un conjunt d'accions que constituïran projectes a desenvolupar a curt, mitjà i llarg termini, depenent de la prioritat dels objectius que ens hàgim marcat. Aquests, degudament ordenats, configuraran un pla d'implantació.

Des del punt de vista del model de negoci, un punt essencial serà com es gestiona tota la fase d'adopció, especialment amb la finalitat d'alinejar interessos i objectius de tots els associats i de ser capaç de transformar-los en un pla d'actuació concret.

La prioritització i l'esforç de cadascuna de les accions o mesures estaran molt relacionats amb el pes de cada objectiu. En qualsevol cas, cadascun dels projectes té entitat per si mateix i permet aconseguir algun o diversos dels objectius previstos (i satisfà un o diversos dels requisits que ha de complir el nostre sistema).

En general, mai no hem d'oblidar que la definició i el desenvolupament de qualsevol projecte es regeixen per tres dimensions (temps, cost i abast) i que la direcció del projecte serà la responsable d'assegurar l'equilibri entre aquestes, d'acord amb els requeriments i els objectius del projecte (o del client). Això permetrà minimitzar el desviament de totes les dimensions a la finalització del projecte, d'acord amb les prioritats que s'estableixin.

A manera d'exemple, que posteriorment desenvoluparem en la proposta de solució, una possible estratègia seria la següent:

A curt termini:

- definició dels nous processos i revisió o adaptació dels processos existents
- implantació de l'ERP
- implantació de la gestió hotelera
- implantació de la plataforma de comerç electrònic bàsica

Haurà de tenir-se en compte si cal realitzar processos de migració respecte als possibles sistemes ja existents en alguns dels socis.

A mitjà termini:

- implantació del CRM operacional
- implantació de l'SCM
- adaptació de mòduls de gestió de producció
- evolució de la plataforma de comerç electrònic

A llarg termini:

- implantació de la solució BI
- evolució del CRM operacional i implantació del CRM analític

2.5. Mapa funcional

En el mapa funcional es defineix un diagrama amb els blocs a implantar, tant de l'ERP com dels sistemes de cooperació empresarial que hàgim considerat, així com la interrelació entre cadascun.

Això hauria d'ajudar-nos a establir la planificació adequada de la implantació dels diferents mòduls i sistemes, d'acord amb l'estratègia que hem definit anteriorment.

2.6. Selecció d'un ERP

Assumint que la nostra solució proposarà la implantació d'un ERP, encara que haurem de justificar el perquè, seria lògic crear una llista curta (*shortlist*) amb les principals solucions a avaluar.

Aquesta llista hauria d'estar justificada, siguin quins siguin els arguments. És el que denominem *screening*, un procés pel qual preseleccionem un conjunt relativament curt de candidats a la solució.

A continuació, el procedent seria definir un *scoring*, és a dir, un procés en el qual avaluaríem un conjunt de característiques i atribuiríem a cadascuna el pes adequat segons el conjunt de requisits que hàgim considerat.

En un procés real, la solució pot estar induïda per raons estratègiques, de proximitat, de moda, etc., que condicionen o predefineixen el procés de selecció i de *scoring*.

Com a consideració general, és important recordar que en un procés de selecció real no té gaire sentit prendre com a punt de partida el fet de si la solució és *open source*, *cloud* o no, com a criteri de selecció, tret que tinguem definida una estratègia en aquest sentit o bé que un requisit previ sigui minimitzar el cost d'implantació.

Sí que és cert que això confereix determinades característiques a la solució (cost, personalització, nivell de cobertura), que seran els elements reals a considerar en el procés *de scoring*, sigui o no amb *screening* previ.

Al final del procés, el mètode de *scoring* ens portarà a una determinada solució. Serà important remarcar tant els principals beneficis que ens aportarà aquesta solució com els riscos o aspectes que no quedaran degudament coberts per la solució proposada.

El procés de selecció ha de tenir en compte, també, la selecció de l'implantador de la solució. En un escenari real, la solució final pot estar induïda per un implantador (al qual es confia un projecte de consultoria de processos) o per un «soci tecnològic».

Per a disposar de la solució global, aquest procés ha de fer-se d'igual manera amb qualsevol dels sistemes de cooperació empresarial a implantar, sempre que l'avaluació d'aquests no quedi integrada dins del procés *de scoring*.

Han de tenir-se en compte els següents aspectes:

A l'hora de plantejar la solució i d'avaluar les diferents solucions, cal evitar els enfocaments i les aproximacions merament comercials i centrar-se en aspectes funcionals, de fiabilitat, disponibilitat d'implantadores, referències, etc.

És obvi que en un entorn teòric com el que estem plantejant (sense possibilitat o amb molta dificultat per proposar contactes comercials i tècnics, especialment per alguns ERP) pot ser complicat anar més enllà. No obstant això, en un entorn real aquesta informació «comercial» acabaria sent irrellevant, almenys dins del procés *de scoring*, però seria clau per al procés *de screening* i la definició de la *shortlist* inicial.

2.7. Sistemes de cooperació empresarial

En aquest apartat ha de considerar-se la necessitat d'implantar sistemes de cooperació empresarial de forma integrada amb el nostre ERP, amb la finalitat de satisfer alguns dels requeriments funcionals que l'ERP no és capaç de complir per si sol.

Així doncs, caldrà analitzar detalladament quines funcionalitats no compleix, o no ho fa adequadament, l'ERP seleccionat (com a part del procés de selecció de l'eina). A més, hauran d'examinar-se els sistemes de cooperació empresarial que pot ser necessari implantar.

En aquest apartat veurem amb deteniment els beneficis que aporta cadascun dels diferents mòduls que implantarem, des del punt de vista de la cobertura funcional.

És important indicar si és un component de la solució que heu triat o una solució a integrar, així com les consideracions que pugui haver-hi sobre aquest tema. En aquest sentit, podem definir un procés de selecció amb els sistemes de cooperació empresarial o considerar-los separatament. També és important

tenir en compte els elements a favor d'implantar una solució que estigui perfectament integrada (encara que cal considerar-ho, especialment si es tracta d'un projecte d'implantació a llarg termini).

Entre els principals sistemes que han de considerar-se en la solució global destaquen els següents:

- comerç electrònic (*e-commerce*)
- solució de gestió de clients (CRM)
- solució de gestió de la cadena de sumistre (SCM)
- solució d'intel·ligència de negoci (BI)

2.8. Equip de projecte

En aquest apartat es defineix l'equip de gestió del projecte, a tots els nivells, incloent-hi l'equip tècnic i no tècnic, extern i intern. És important definir quins rols participaran en el projecte no solament des de l'empresa implantadora, sinó també des de la cooperativa.

Més enllà de realitzar una mera enumeració de rols, s'espera que concreteu de quins perfils cal disposar i justificar-ho. Per exemple, probablement no tingui sentit disposar d'un CIO, no tant perquè la posició no és necessària, com perquè no és sostenible econòmicament. Segurament aquesta funció haurà d'assumir-la a temps parcial algun responsable de la cooperativa, no professional.

També han de detallar-se els òrgans de gestió del projecte i com estarien constituïts. És necessari definir l'estructura organitzativa de l'equip TIC que es consideri més adequada per al manteniment i la gestió posteriors dels sistemes implantats.

També ha de definir-se l'equip que donarà suport a la solució una vegada implantada: si serà propi o externalitzat, quin àmbit cobrirà en cada cas, quina figura interna entenem que ha de gestionar aquesta activitat o si pot ser completament delegada a tercers.

És important tenir en compte l'escalabilitat de la solució. En aquest sentit, pot ser recomanable tenir serveis TIC externalitzats o parcialment externalitzats (cal considerar disponibilitat de recursos per raons geogràfiques, de dispersió del servei, etc.). Serà necessari considerar i justificar la conveniència de l'externalització de serveis i infraestructures en qualsevol dels àmbits que es puguin considerar necessaris (direcció, gestió, operació i explotació, suport postimplantació, usuaris, etc.).

En aquest cas, no es tracta d'explicar els pros i contres de l'externalització, sinó considerar quin és l'escenari que entenem més raonable i veure on externalitzar ens aporta valor.

En general, s'esperaria disposar d'un equip i dimensionar-lo a la realitat del context que hem de gestionar (entorn molt distribuït, determinar quin suport ha de donar-se als socis i quines activitats cal desenvolupar de forma centralitzada, etc.). De nou, no s'exigeix un exercici precís, sinó que el resultat final sigui consistent i viable.

2.9. Projecte d'implantació

En aquest apartat heu de definir un pla d'implantació del projecte mínimament detallat, d'acord amb els objectius i les fases definides prèviament. És important que tingui un nivell de detall i de coherència segons el que s'ha exposat en l'enfocament de la solució.

Aquest enfocament hauria de fer-se tenint en compte el cicle de vida del projecte d'implantació (adopció, selecció, implantació i engegada) i posant el focus en la fase d'implantació, d'acord amb els materials de l'assignatura.

En aquest sentit, s'esperaria una planificació detallada a alt nivell que reflecteixi la implantació de cadascun dels mòduls o, si escau, d'acord amb els mínims que s'exigeixin a l'enunciat, segons el cas que es proposi.

Aquest pla d'implantació ha d'incloure les diferents fases, tant per a la implantació de l'ERP com dels diferents sistemes de cooperació empresarial, d'acord amb el que hàgim definit a la planificació del projecte a curt, mitjà i llarg termini.

Sempre que us demanin una planificació, és recomanable fer-la mitjançant un cronograma, un diagrama de Gantt o una eina similar que mostri les diferents activitats a desenvolupar i la seva seqüenciació en el temps. Cal evitar les explicacions en prosa o mitjançant taules (aquestes solament són aconsellables per a remarcar les fites del projecte).

Quant a l'estimació de costos, no es pretén fer una exposició detallada ni tampoc una estimació molt afinada de l'import final, ja que, igual que ens passava en el procés de selecció, pot ser difícil obtenir informació precisa i contrastada en un exercici no real. En qualsevol cas, encara que solament sigui des del punt de vista teòric, a la taula 6 es mostren tots els elements de cost que han de tenir-se en compte.

Taula 6. Resum de costos associats a una implantació

Inversió	
Costos directes	<ul style="list-style-type: none"> • Cost del projecte d'implantació (consultoria, implantació, formació i suport) • Cost de llicència • Costos d'infraestructura (servidors i llocs de treball)
Costos indirectes	<ul style="list-style-type: none"> • Costos de personal propi dedicats al projecte (TIC i no TIC)
Manteniment	
Costos directes	<ul style="list-style-type: none"> • Costos de llicència • Equip de suport i evolució solució global (subcontractats) • Manteniment d'infraestructures i suport
Costos indirectes	<ul style="list-style-type: none"> • Equip de suport i evolució solució global (personal propi) • Costos de comunicacions i manteniment general

Hi ha altres aspectes rellevants que han d'incloure's i que aporten valor a la solució, com la gestió de riscos i els aspectes vinculats a la gestió del canvi.

3. Proposta de solució

3.1. Resum executiu

El projecte que aquí s'exposa té com a objecte proposar una solució integral i cooperativa que doni resposta a una sèrie d'iniciatives individuals alternatives al model tradicional agrícola i ramader (l'allotjament rural, la comercialització de productes elaborats i les activitats relacionades amb l'entorn rural, que fins ara no havien tingut gaire resultat). A més, busca minimitzar l'exposició dels seus integrants a un mercat inestable, d'acord amb la crisi econòmica internacional i amb la pèrdua de força competitiva per imposició de les directives de la UE.

Les experiències prèvies dels cooperativistes en el plànol individual no han demostrat ser efectives i, de fet, fins i tot han acabat repercutint negativament en el desenvolupament de l'activitat. Per tant, la iniciativa es presenta com un projecte vertebrador —mitjançant la implementació de sistemes d'informació i comercialització electrònica compartits— que agrupi les iniciatives individuals en una plataforma col·laborativa. Aquesta plataforma ha de permetre unir esforços, estalviar costos i facilitar la implementació de models de negoci sostenibles i flexibles que no comprometin l'essència tradicional de subsistència ni perjudiquin l'entorn natural.

La solució que es proposa té una doble missió: d'una banda, gestionar tasques de forma centralitzada i, per una altra, dotar els associats d'un conjunt d'eines que, en funció de les seves característiques particulars, permetin desenvolupar models de negoci «personalitzats» segons les característiques o les activitats que desenvolupa cadascun dels associats o propietaris.

Així doncs, es preveu un portal de reserva i gestió d'allotjaments rurals que faciliti l'ús dels serveis comuns. De la mateixa manera, es planteja un canal de distribució i comercialització de productes elaborats, tant per al client directe com per a tercers (fora de la xarxa). A més, aquest portal ha de permetre la gestió de l'oferta d'experiències i d'activitats rurals, tot això amb el major nivell d'integració i d'automatització possible per reduir les activitats «no productives» dels associats.

Finalment, el projecte comprèn tant les necessitats com les diferents fases d'implementació dels sistemes d'informació que serveixin de suport als processos de comercialització de les diferents propostes, així com els processos de suport de gestió dels serveis comuns.

Així mateix, el projecte donarà resposta detallada a l'articulació dels requeriments proposats amb una configuració i planificació de serveis que respongui a la visió de model sostenible —que contribueixi al creixement de la plataforma en relació amb la maduració de la iniciativa— i a l'adaptació dels seus components sobre la base de l'objectiu de «servir experiències rurals reals».

3.2. Objectius

A continuació, a la taula 7 podem veure alguns dels principals objectius que hem identificat.

Taula 7. Relació d'objectius del projecte

Codi	Descripció
OBJ001	Aconseguir noves fonts d'ingressos complementàries a l'activitat ramadera i agrícola que permetin millorar la situació econòmica de moltes de les famílies de la comarca de la conca del Valira.
OBJ002	Assegurar un turisme sostenible d'alta qualitat que no perjudiqui l'entorn ni l'essència del territori i que, al seu torn, permeti desenvolupar de forma efectiva les seves activitats principals i garantir un futur raonable per als seus habitants.
OBJ003	Donar suport a les iniciatives d'activitats alternatives individuals establint una cartera de serveis complementaris comuns que enforteixi i defineixi una visió unificada de projecte de desenvolupament sostenible únic a la comarca de la conca del Valira.
OBJ005	Definir i desenvolupar els processos, els recursos i els sistemes d'informació per establir un canal de comercialització, màrqueting i relació amb el client per a les activitats complementàries d'allotjament rural, comercialització de productes propis i activitats de turisme rural.
OBJ006	Desenvolupar un sistema d'informació integrat que permeti unir sota una única plataforma tots els processos de gestió necessaris de suport a les activitats de comercialització de productes, allotjament rural i activitats de turisme sostenible, tant de caràcter intern com de relació amb proveïdors i clients.
OBJ007	Establir els mecanismes i els mitjans per definir la relació, les integracions, els acords i les col·laboracions amb els integrants de la xarxa rural, els proveïdors, els distribuïdors i les iniciatives sostenibles similars que comercialitzin productes o serveis amb característiques similars als nostres.
OBJ008	Minimitzar riscos i amenaces inherents a l'esforç en el desenvolupament d'activitats complementàries que impliquin fins i tot repercussions negatives en el desenvolupament de l'activitat principal agrícola o ramadera.
OBJ009	Disminuir la dependència de les activitats i els recursos ramaders i agrícoles enfront de factors d'instabilitat econòmica, canvis de mercat i condicionaments normatius governamentals.

3.3. Anàlisi de requisits

Seguidament podem veure el conjunt de requisits funcionals i no funcionals que hem identificat per a l'especificació del nostre sistema.

3.3.1. Requisits funcionals

A continuació, a la taula 8 podem veure el conjunt de requisits funcionals que hem identificat i que ens serviran de referència per definir el nostre sistema.

Taula 8. Relació de requisits funcionals del projecte

Codi	Descripció
REQF001	El sistema ha de suportar la gestió integral de l'oferta d'allotjament rural tant en tasques centralitzades de promoció, màrqueting, connexió amb centrals de reserva, plataformes de pagament, gestió de reserves, etc. com en serveis comuns (bugaderia, manteniment, energia, etc.) i completament individuals (alimentació, activitats, etc.).
REQF002	El sistema ha de suportar la gestió logística, de promoció i de comercialització del conjunt distribuït de productes elaborats pels cooperativistes, tant en l'àmbit intern de la xarxa (comercialització directa a client o distribució dels diferents productes) com en els serveis a tercers fora de la xarxa.
REQF003	El sistema ha de suportar la gestió integral de la promoció, de la comercialització d'activitats i de les experiències rurals ofertes pels cooperativistes, tant de forma individual com col·lectiva, agrupada o relacionades entre si.
REQF004	El sistema ha de possibilitar la gestió de la relació amb el client i les comunitats, així com la promoció i la comunicació en l'àmbit digital. Des d'ara, funcionalitat CRM, CRM social, estratègia digital.
REQF005	El sistema ha de tenir capacitat per gestionar els serveis i tasques comunes i els processos de suport (gestió: finances i comptabilitat, RH, compres, vendes, projectes) en la infraestructura de la xarxa rural. Des d'ara, funcionalitat ERP.
REQF006	El sistema ha de permetre una gestió autònoma de cadascuna de les empreses, sota uns processos comuns que siguin parametrizables en cada cas (sistema multiempresa).
REQF007	El sistema ha de poder gestionar el coneixement i la documentació generada amb les activitats de la xarxa rural, permetent l'organització, la formació i el treball en grup del conjunt dels associats. Des d'ara, funcionalitat treball col·laboratiu, portal corporatiu i solució de gestió documental.
REQF008	El sistema ha de disposar d'eines per a l'explotació de la informació, tant a l'àrea centralitzada com en cadascuna de les empreses associades.

3.3.2. Requisits no funcionals

A la taula 9 podem veure alguns dels requisits no funcionals que s'apliquen en el nostre cas.

Taula 9. Relació de requisits no funcionals del projecte

Codi	Descripció
REQNF001	El sistema de comercialització i els mòduls d'ajuda als serveis comuns han de donar suport, ser accessibles i gestionables (segons el perfil i els privilegis) a més de quaranta components com a associats a la xarxa.
REQNF002	El sistema ha d'estar dissenyat i parametriztat per a facilitar l'ús a persones amb un perfil tecnològic baix.
REQNF003	La xarxa de sistemes ha de ser de fàcil manteniment, amb un mínim de recursos tècnics i humans aportats per la cooperativa.

Codi	Descripció
REQNF004	El sistema ha de ser accessible des de molts dispositius.
REQNF005	El sistema ha de ser fàcilment escalable.
REQNF006	El sistema de manteniment i actualització ha de tan simple i descentralitzat com sigui possible, de manera que els associats puguin gestionar els seus entorns.
REQNF007	El sistema ha d'estar disponible 24/7.

3.4. Pla d'acció

A continuació veurem el pla d'acció estructurat en fases a curt, mitjà i llarg termini amb la seva seqüència lògica d'accions a desenvolupar.

D'acord amb el context que es defineix en el nostre cas, un pla d'acció a curt termini s'estableix per a un objectiu a un any; un pla d'acció a mitjà termini, per a una execució de fins a dos anys, i un pla d'acció a llarg termini, per a tres anys.

3.4.1. Accions per a desenvolupar a curt termini

La taula 10 recull algunes accions per a desenvolupar a curt termini.

Taula 10. Pla d'acció a curt termini (menys d'1 any)

Codi	Fase 1. Infraestructura de comercialització
ACCF1.001	<p>Definició del servei de xarxa rural</p> <p>L'abast general del projecte ha estat definit i els objectius finals estan clarament establerts. Han de detallar-se amb els usuaris implicats quins són els requisits individuals exactes que s'implementaran en els sistemes.</p> <p>Una vegada concretats els requisits és necessari definir: 1) l'acord marc en el qual se cedeix a la cooperativa la gestió de les activitats complementàries individuals dels cooperativistes; 2) el model de finançament de la xarxa rural; 3) quines adequacions tecnològiques són necessàries i viables econòmicament en forma i temps per a suportar els requisits.</p> <p>Així mateix, ha de coordinar-se la definició operativa d'ús dels cooperativistes i departaments de la cooperativa de les aplicacions per al desenvolupament de les activitats definides en els requeriments.</p> <p>Inclou:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aprofundir en els processos administratius i de relació entre cooperativistes i cooperativa. • Aclarir els termes legals en els quals es pot fer la transferència de gestió d'activitats, els aspectes de protecció de dades que cal respectar i la capacitat legal de compromís contractual d'ús. • Definir i acordar els requisits funcionals dels serveis. • Seleccionar el proveïdor i integrador de la solució tecnològica. • Analitzar l'impacte de la xarxa en l'entorn i el model de subsistència en la conca del Valira. <p>Resultats/entregables:</p> <ul style="list-style-type: none"> • document d'acord de col·laboració entre els cooperativistes i socis adscrits • document de definicions legals aplicables a la xarxa rural • documents de requisits de solució de gestió i del servei de comercialització electrònica • proposta d'elecció del proveïdor i de l'integrador de la solució tecnològica • document de requisits de la xarxa • documents d'impacte de la xarxa i responsabilitat social <p>Composició ACC001 (objectius parcials):</p> <ul style="list-style-type: none"> • ACC001.1 Definició de requisits • ACC001.2 Establiment d'acords i marc legal • ACC001.3 Definició operativa

Codi	Fase 1. Infraestructura de comercialització
ACCF2.002	<p>Implantació de la solució tecnològica de xarxa</p> <p>Una de les activitats més importants del projecte és implantar el SI basat en un ERP que permeti desenvolupar i integrar les solucions de comerç electrònic requerides i servir de sistema de gestió de les activitats auxiliars comunes delegades a la cooperativa.</p> <p>La fase 1 del projecte focalitza les solucions de comerç electrònic com a possibilitadores de la comercialització de productes propis, gestió de reserva d'allotjaments rurals i comercialització de serveis orientats a activitats de caràcter rural en l'àmbit de la comarca.</p> <p>En el cas de la parametrització del sistema ERP, per raó de limitació de pressupost s'incidirà en els mòduls indispensables que serveixin d'estructura escalable a la implantació total de serveis comuns en la fase 2.</p> <p>L'objectiu se centra a instal·lar els sistemes de comerç electrònic i ERP amb la mínima dependència en llicències d'ús, substituint els processos de gestió necessaris amb el sistema de cooperació empresarial.</p> <p>Inclou:</p> <ul style="list-style-type: none"> • implantació i parametrització dels mòduls ERP necessaris per a la gestió unificada financera, de comandes/reserves i gestió de catàleg • implantació i parametrització del mòdul de gestió de reserves hoteleres • implantació i parametrització del mòdul de comerç electrònic • implantació i parametrització del mòdul de comercialització de serveis • parametritzacions del pagament electrònic • proves d'integració i adaptació dels mòduls amb l'ERP • proves d'integració i adaptació de multidispositiu • anàlisi de la desviació possible entre els requisits demanats i les funcionalitats que aporta l'ERP amb els seus mòduls • unificació de l'atenció al client amb l'ús d'eines de col·laboració corporativa <p>Resultats/entregables:</p> <ul style="list-style-type: none"> • mòduls de comerç electrònic adaptats i integrats amb la solució ERP • sistema de pagament electrònic parametritzat per a acceptar els pagaments generats pel comerç electrònic i integrats en la gestió financera de l'ERP • comercialització multidispositiu operativa • informes de proves d'integració i usabilitat <p>Composició d'ACC002 (objectius parcials):</p> <ul style="list-style-type: none"> • ACC002.1 Implantació de mòduls ERP per a la gestió de la comercialització • ACC002.2 Implantació d'una solució de reserva d'allotjament • ACC002.3 Implantació d'una solució de comercialització de productes • ACC002.4 Implantació d'una solució de comercialització d'activitats
ACCF1.003	<p>Implantació de sistemes de cooperació i coneixement: primera fase</p> <p>Els sistemes de col·laboració vertebraren la relació de la cooperativa amb els associats a la xarxa, de la mateixa forma que s'utilitzarà com a substitutiu del mòdul CRM en la relació amb el client per a l'estalvi de costos.</p> <p>La primera fase es limita a establir un sistema simple de gestió de coneixement que serveixi de suport als processos de gestió i formació a manera de repositori documental. S'usarà un domini comú de correu electrònic per als usuaris associats i de relació amb els clients.</p> <p>La identificació amb domini comú permet establir canals de xat i videoconferència que substitueixin eventualment els canals definits en el mòdul CRM. Així, prescindim de costos suplint amb limitacions les funcionalitats del CRM mitjançant l'ús d'un paquet ofimàtic col·laboratiu.</p> <p>Inclou:</p> <ul style="list-style-type: none"> • alta i configuració de comptes del domini propi • alta en sistemes de missatgeria asincrònica • configuració i implementació de canals de xat i videoconferència per a ús d'atenció al soci i al client • configuració dels mòduls de comercialització amb els canals i els comptes del sistema de cooperació • configuració del sistema d'arxius en el núvol com a repositori documental • portal amb el mòdul web obligatori per a comerç electrònic del sistema ERP • creació d'un blog de notícies en plataforma gratuïta • implementació de les eines gratuïtes d'ofimàtica <p>Resultats/entregables:</p> <ul style="list-style-type: none"> • domini privat i comptes de correu electrònic de la xarxa • canals de relació en temps real i asincrònic • repositori d'arxius amb la documentació relativa als processos de gestió i formació • portal web corporatiu i blog de la xarxa • ajust de treball ofimàtic cooperatiu

Codi	Fase 1. Infraestructura de comercialització
ACCF1.004	<p>Fase inicial del pla de promoció del servei</p> <p>Acord de col·laboració que preveu agrupar els esforços de promoció de les diferents activitats en un servei únic desenvolupat per la cooperativa. A la pràctica, això implica definir i executar un pla de màrqueting específic, tant en l'àmbit digital com en els mitjans tradicionals.</p> <p>Aquesta promoció té una importància màxima per aconseguir la difusió de la xarxa i, per tant, per aconseguir els objectius de la primera fase del projecte.</p> <p>Inclou:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definir el pla de màrqueting. • Establir mecanismes de control per a identificar la viabilitat d'iniciar la campanya en el període de temps desitjat sota un pressupost limitat. • Crear i contractar una campanya de promoció d'àmbit digital per a focalitzar-se en tècniques de posicionament i estratègies de baix cost. • Adopció d'una imatge corporativa i d'un perfil a la majoria de les xarxes socials. • Definir mètriques eficients i eficaces de rendiment de marca i popularitat. • Consolidar la marca comercial. <p>Resultats/entregables:</p> <ul style="list-style-type: none"> • pla de màrqueting • marca digital identificada amb el turisme rural • campanya promocional • inici de creació de comunitats i continguts entorn de la marca • campanya de posicionament en cercadors • informe de seguiment de campanyes amb mètriques de rendiment
ACCF1.005	<p>Posada en marxa de la xarxa i monetització del model</p> <p>Prèviament a les operacions del servei, han de dur-se a terme una sèrie d'accions que permetin assegurar que tots els components implicats, els sistemes i els usuaris en l'operació de la xarxa estan preparats per a afrontar qualsevol problemàtica que aparegui en el dia a dia.</p> <p>Amb la confirmació i aprovació de totes aquestes activitats es pot començar a operar de manera real. Això marca l'inici del període de dos fets fonamentals: passem de la dependència de l'implantador (sense perjudici de garanties) al suport del proveïdor de servei en línia extern i, el que és més important, al començament de la validació del model de negoci i a la seva monetització.</p> <p>Dins d'aquest període d'inici es posa una èmfasi especial en el seguiment i control dels procediments operatius, des del punt de vista tècnic, i l'avaluació financera dels models de comercialització.</p> <p>Aquest pas és crític. El compromís del planejament s'ajusta a la màxima de desenvolupament sostenible. Si les mètriques financeres i de màrqueting no fossin favorables, no resultaria viable continuar amb les següents fases del projecte, sobretot tenint en compte que comprometria el desenvolupament de les activitats primàries de la cooperativa i dels associats.</p> <p>Inclou:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realitzar la prova pilot, que simula els casos operatius, soluciona les discrepàncies que puguin sorgir i acaba amb una simulació real de tota la solució de xarxa de serveis. • Formar els socis que utilitzaran el servei i l'equip d'administració de la cooperativa. • Implantar les adequacions definides en els processos administratius. • Llançar la plataforma. • Controlar i monitoritzar els processos entre la cooperativa i els associats a la xarxa. • Controlar i monitoritzar les mètriques financeres en termes de ROI, les mètriques de qualitat, la satisfacció del client i el màrqueting digital. • Resoldre les incidències administratives de primer nivell. • Gestionar les incidències tècniques de segon nivell. • Tancar la primera fase del projecte. <p>Resultats/entregables:</p> <ul style="list-style-type: none"> • xarxa de comercialització operativa • informes de proves pilot • personal format • informes d'incidències, problemes i qualitat • acta de tancament de la primera fase i estudi de viabilitat de la segona fase <p>Composició d'ACC005 (objectius parcials):</p> <ul style="list-style-type: none"> • ACC005.01 Xarxa de comercialització funcional • ACC005.02 Inici de la monetització del model

3.4.2. Accions per a desenvolupar a mitjà termini

A la taula 11 podem veure algunes accions per a desenvolupar a mitjà termini.

Taula 11. Pla d'acció a mitjà termini (fins a 2 anys). Col·lectivització dels serveis de suport a la xarxa

Codi	Fase 2. Integració de serveis comuns
ACCF2.001	<p>Definició i compliment de requisits previs</p> <p>Una vegada validat el model de negoci, la cooperativa del Valira estarà preparada per a oferir el valor afegit d'optimitzar esforços d'explotació i abaratir costos, amb una gestió centralitzada de serveis i de tasques auxiliars per a les tres activitats desenvolupades: allotjament, activitats i venda de productes. Així, una vegada concretats els requisits de necessitats col·lectivitzades, és necessari definir:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Un nou acord marc en el qual se cedeix a la cooperativa la gestió de la contractació i la gestió de les tasques de suport a les activitats. • Una revisió de l'acord en termes financers per a adequar el model de finançament al manteniment dels nous serveis. • Noves adequacions tecnològiques necessàries i viables econòmicament per a donar suport al nou model centralitzat de serveis. <p>Així mateix, ha de coordinar-se la definició operativa d'ús dels cooperativistes i socis de la cooperativa de la xarxa per a l'aprofitament dels nous serveis.</p> <p>Inclou:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Millorar i augmentar els processos administratius i de relació entre cooperativistes, socis i cooperativa per a donar un retorn més gran d'inversió a les activitats de la xarxa rural de Valira. • Redefinir els termes legals en els quals es pot fer la transferència de gestió d'activitats de suport i de compromís contractual d'ús. • Definir i acordar els requisits funcionals dels serveis. • Seleccionar els proveïdors de serveis. • Analitzar l'impacte a la xarxa d'acord amb els criteris de responsabilitat social. <p>Resultats/entregables:</p> <ul style="list-style-type: none"> • document d'acord d'adscripció a serveis col·lectius • document de noves definicions legals aplicables a la xarxa rural • documents de requisits de serveis de suport i infraestructura tecnològica de gestió • proposta d'elecció de proveïdors de servei • document de requisits de servei de suport • documents d'impacte en l'activitat i responsabilitat social conseqüent
ACCF2.002	<p>Implantació de mòduls integrats ERP per a la gestió de serveis comuns i posada en marxa</p> <p>Fins aquest punt s'ha limitat l'adopció de nous mòduls de gestió del sistema ERP per política d'estalvi de costos. L'acord marc de centralització de tasques implica no solament una tornada d'inversió i optimització de costos, sinó la necessitat de l'ús dels SI per a gestionar adequadament els serveis centralitzats que ofereix la cooperativa.</p> <p>Inclou:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Implantació i parametrització dels mòduls ERP necessaris per a la gestió unificada de les noves tasques comunes i centralitzades en el servei d'allotjament, activitats rurals i comercialització de productes • coordinació i integració dels proveïdors de serveis amb el sistema • parametritzacions de gestió de pagaments i facturació electrònica segons ús de serveis • proves d'integració i adaptació dels mòduls amb ERP • formació complementària i proves d'usabilitat • anàlisi de la possible desviació entre els requisits necessaris i les funcionalitats que aporten els nous mòduls <p>Resultats/entregables:</p> <ul style="list-style-type: none"> • mòduls de comptabilitat, despeses, inventari i emmagatzematge, compres, signatura electrònica i equipaments adaptats als serveis de comercialització i suport i integrats amb la solució ERP • engegada del mòdul PMS per al suport a la gestió d'allotjaments • sistema de comptabilitat parametritzat per a gestionar la distribució de costos als socis • informes de proves d'integració i d'usabilitat • engegada dels serveis comuns (bugaderia, logística, compres...)

Codi	Fase 2. Integració de serveis comuns
ACCF2.003	<p>Implantació del mòdul integrat CRM d'atenció al client</p> <p>Fins al moment, la relació amb el client s'ha gestionat mitjançant els formularis de les pàgines web dels mòduls de comercialització de l'ERP, al costat dels canals i procediments integrats en les eines de col·laboració empresarial.</p> <p>L'objectiu d'aquesta fase consisteix a orientar els processos de comercialització i suport cap al client per a treure el màxim profit a l'avantatge competitiu aportat. Per a això s'establiran nous procediments en la relació amb el client, la integració d'aquests processos a l'ERP i una anàlisi detallada del coneixement adquirit.</p> <p>Inclou:</p> <ul style="list-style-type: none"> • implantació i parametrització del mòdul CRM operacional i col·laboratiu • integració i optimització de canals de comunicació amb el client • millora de la comunicació amb clients, clients potencials, etc. • redefinició dels procediments de relació amb el client i de l'aprofitament de l'anàlisi dels productes associats • estructuració i homogeneïtzació de la gestió de clients (dades de clients i classificació de clients) • informació i coneixement centralitzat i fiable per a obtenir ROI dels esforços de màrqueting i de desenvolupament de negoci • eliminació de fallades en l'execució de processos interns mitjançant la configuració de processos de negoci que guiïn l'usuari en les tasques <p>Resultats/entregables:</p> <ul style="list-style-type: none"> • única visió del client des de totes les perspectives: màrqueting, financera, comercial... • auditoria i registre complet de l'activitat de màrqueting, desenvolupament de negoci i atenció al client • anàlisi de dades millors i tendències del negoci, els KPI que permeten prendre decisions • dinamització i millora del control de qualitat • vertebració de la relació de client amb els productes i els serveis associats • gestió de clients, consultes, peticions optimitzades
ACCF2.004	<p>Implantació de sistemes de cooperació i coneixement: segona fase</p> <p>A causa del grau de maduresa de la xarxa, és necessari coordinar esforços de millora en la gestió del treball en grup i l'aprofitament del coneixement tàcit (saber fer) i explícit (compartir i transmetre), que, amb una transferència adequada, pot agilitar la gestió i la maduració del projecte, millorar les competències individuals i organitzatives i millorar l'aprenentatge.</p> <p>Fins al moment s'ha mantingut l'ús d'infraestructures i eines de baix cost o gratuïtes. L'avaluació de la inversió en eines de pagament és conseqüència de l'escalada de components de la xarxa que necessiten compartir i adquirir coneixement documental, formatiu i comunicatiu.</p> <p>De la mateixa manera, els processos de suport (en particular, els administratius) necessiten millora a mesura que la xarxa creix.</p> <p>Inclou:</p> <ul style="list-style-type: none"> • infraestructura de domini corporatiu jerarquitzat i segur: LDAP, VPN, NFS, servidor d'arxius, contenidors i comunicacions xifrades, etc. • paquet ofimàtic col·laboratiu millorat • integració millorada de la gestió documental amb els mòduls de l'ERP • gestió de coneixement estàtic mitjançant wikis privats • còpia de seguretat en el núvol • desenvolupament d'un pla millorat de treball col·laboratiu que defineixi la captura, l'elaboració, la gestió, el magatzematge i el lliurament d'informació <p>Resultats/entregables:</p> <ul style="list-style-type: none"> • millora dels fluxos de treball • millora de la plataforma de formació • orientació de les eines col·laboratives cap a les necessitats del client i en la relació amb els proveïdors • documento del pla de treball col·laboratiu • millora del paquet ofimàtic • polítiques i processos de gestió del coneixement establerts

Codi	Fase 2. Integració de serveis comuns
ACCF2.005	<p>Fase d'expansió del pla de promoció del servei: estratègia digital</p> <p>Invertir en una estratègia digital efectiva és el factor diferencial per a ser visible i destacar en l'ecosistema d'internet. En un inici, el pla de promoció es va focalitzar en la identitat digital i en la promoció. La segona fase consisteix en una estratègia global de generació de continguts, comunitats, creixement de marca i interacció en la relació amb els clients potencials, a generar una «emoció» cap a la marca i l'associació amb influenciadores o generadors de contingut, etc. En resum, donar valor a la proposta i a la marca.</p> <p>Inclou:</p> <ul style="list-style-type: none"> • pla de creixement i comunicació • SEU (aprofitament del <i>long tail</i>, optimització de codi web, <i>link building</i>, <i>copy...</i>) • SEM (Google AdWords, Facebook Ads...) • dinamització de creixement • estratègia de generació de continguts • estratègia d'inbound <i>màrqueting</i> • estratègia d'outbound <i>màrqueting</i> • comunitat autònoma en xarxes socials • construcció de marca consolidada • màrqueting per correu electrònic • test A/B d'oferta comercial i campanyes <p>Resultats/entregables:</p> <ul style="list-style-type: none"> • relació amb el client (CRM social) i màrqueting (gestor de comunitats) alineats • execució de l'estratègia digital competència de tots els actors de la xarxa, no solament de la secció de màrqueting de la cooperativa • comunitat afí a la xarxa independent i generadora de continguts • analítiques de mercat consolidades • associacions de promoció • augment de retenció en canals de comercialització • millora en la tornada d'inversió • lideratge de marca en l'àmbit digital com a referent de turisme rural sostenible i respectuós amb l'entorn

3.4.3. Accions per a desenvolupar a llarg termini

A la taula 12 podem veure algunes accions per a desenvolupar a llarg termini.

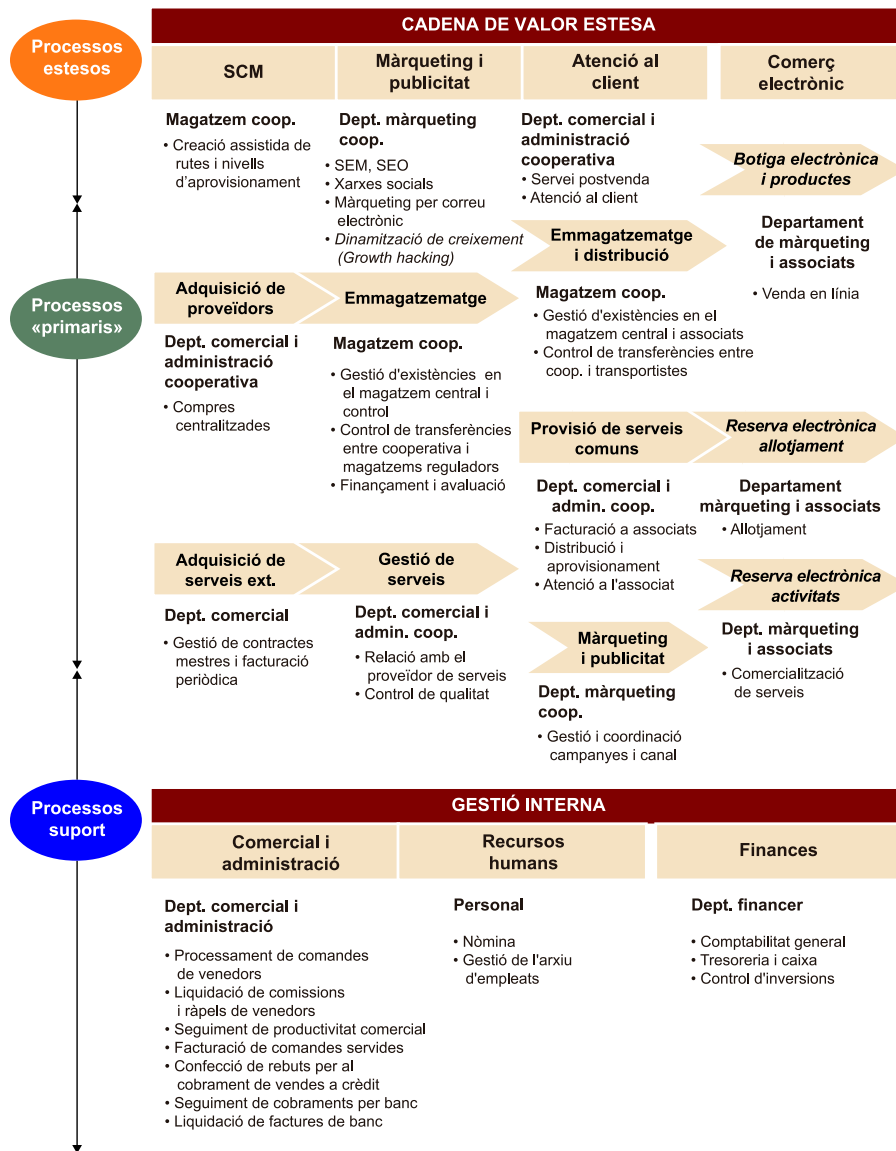
Taula 12. Pla d'acció a llarg termini (a partir dels 2 anys). Priorització

Codi	Fase 3. Expansió
ACCF3.001	<p>Definició i compliment de requisits previs</p> <p>L'execució de la segona fase defineix un context en el qual els processos interns de la cadena de valor de la cooperativa i dels associats estan completament alineats amb els processos de comercialització mitjançant un sistema d'informació que dona suport a tot el flux de treball, un acord marc, per a integrar un esforç comú en les tasques de suport i un esforç unificat de projecció de marca.</p> <p>En resum, una infraestructura prou robusta per a actuar de suport a l'expansió de la xarxa amb nous acords de distribució, models de comercialització i processos interns d'intel·ligència de negoci que validin el creixement. Igual que en les fases anteriors, és necessari concretar els requisits de noves iniciatives col·lectivitzades.</p> <p>Inclou:</p> <ul style="list-style-type: none"> • nou acord marc en el qual se cedeix a la cooperativa la gestió de la logística i la comercialització B2B a altres distribuïdors, C2C i intel·ligència de negoci, al costat de la gestió de tasques de suport a les activitats • revisió de l'acord en termes financers per a adequar el model de finançament als nous serveis • noves adequacions tecnològiques necessàries i viables econòmicament per a donar suport al nou model de comercialització de serveis <p>Així mateix, ha de coordinar-se la definició operativa de l'ús dels cooperativistes i socis de la cooperativa de la xarxa per a l'aprofitament dels nous serveis.</p> <p>Inclou:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Millorar i augmentar els processos administratius, de relació i d'associació entre la xarxa rural i altres iniciatives similars i empreses distribuïdores. • Redefinir els termes legals en els quals pot fer-se la transferència de gestió d'activitats de suport i compromís contractual d'ús. • Definir i acordar els requisits funcionals dels nous serveis. • Analitzar l'impacte a la xarxa d'acord amb els criteris de responsabilitat social i sostenibilitat de l'ampliació del model de negoci. <p>Resultats/entregables:</p> <ul style="list-style-type: none"> • document d'acord d'adscripció a nous serveis col·lectius i acceptació de millora de processos interns • document de noves definicions legals aplicables a la xarxa rural • documents de requisits de serveis de suport i infraestructura tecnològica de gestió • document de requisits de servei de suport • documents d'impacte en l'activitat i responsabilitat social conseqüent
ACCF3.002	<p>Implantació de funcionalitat SCM estesa</p> <p>Per al compliment del requisit de la xarxa com a canal de distribució dels diferents productes i serveis a tercers fora de la xarxa ha de definir-se un marc de treball des del qual es migri de la comercialització directa detallista a la inclusió d'una sèrie de processos gestionats de forma centralitzada: logística transversal (compres del productor associat, distribució des de la cooperativa), compartició d'un canal d'informació, tant amb distribuïdors com amb majoristes, i una estructura de facturació i model de comercialització B2B.</p> <p>Inclou:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Que la cooperativa pugui centralitzar la producció individual amb compres col·lectives i distribució comuna. • Definir acords que potenciïn la producció de productes manufacturats o la comercialització dels productes provinents de les activitats primàries agrícola o ramadera. • Gestionar totalment la cadena logística, la distribució, l'emmagatzematge i la relació amb els proveïdors. • Traçar els fluxos i planificar les necessitats. <p>Resultats/entregables:</p> <ul style="list-style-type: none"> • focalització dels productors en la seva activitat • disminució de costos individuals i del temps d'aprovisionament • enriquiment i complementarietat d'activitats primàries i secundàries amb el nexa comú de la xarxa • sinergia entre la producció i la distribució • major eficàcia en les negociacions • major control en la gestió amb proveïdors

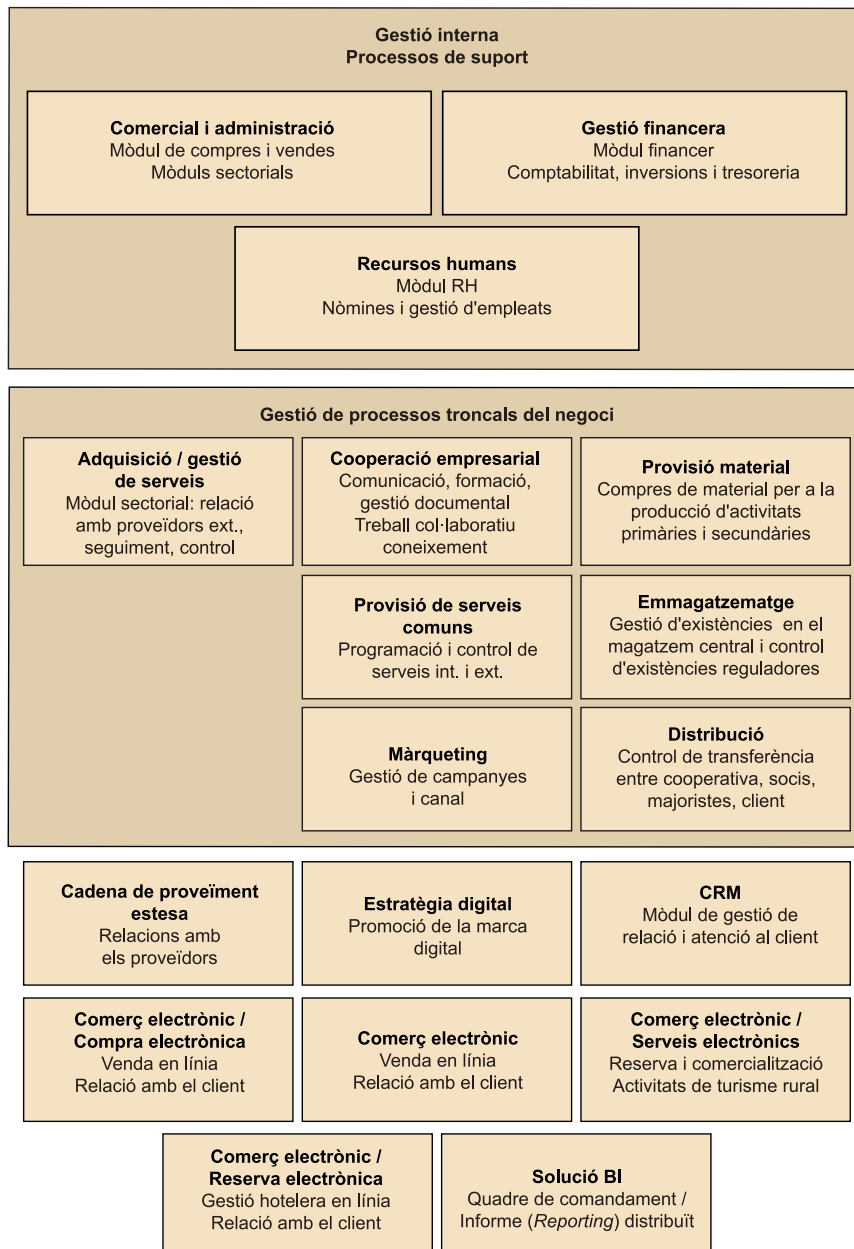
Codi	Fase 3. Expansió
ACCF3.003	<p>Implantació de noves funcionalitats de comercialització: C2C i B2B</p> <p>El mòdul de comercialització té les seves limitacions en funcionalitat. Si volem establir nous models de comercialització de serveis i productes, és necessari implementar un connector d'ERP en una plataforma de comerç electrònic avançada.</p> <p>La finalitat d'aquest objectiu és migrar la plataforma de comercialització cap a una plataforma de distribució de serveis perquè els usuaris comerciïn entre ells. D'aquesta manera podem incloure productes i serveis aliens a la conca del Valira, però amb una identitat comuna.</p> <p>La cooperativa passa de la comercialització directa a donar suport de comercialització i logístic (es copia el model d'Amazon i Airbnb, però amb un enfocament cap al desenvolupament sostenible, l'economia rural i la responsabilitat social).</p> <p>Inclou:</p> <ul style="list-style-type: none"> • una plataforma per a la lliure associació amb productors de fora de la conca • aplicacions de plaça de mercat que serveixin perquè el model de negoci escali • nova infraestructura de comerç electrònic <p>Resultats/entregables:</p> <ul style="list-style-type: none"> • creació d'un espai lliure que mantingui els valors de la cooperativa de la conca del Valira i que, alhora, serveixi a altres entitats i individus de fora de l'àmbit de la comarca • focus en els processos logístics i serveis de suport perquè tercers comerciïn entre ells

3.5. Mapa funcional

En primer lloc, identificarem els principals processos de la cadena de valor de la cooperativa des del punt de vista de la implantació del nou model de servei (figura 1).



Això ens porta a definir un mapa d'aplicacions o components, tal com mostra la figura 2.



Aquest mapa de components és el que ens va a permetre definir l'abast i els criteris en el nostre procés de selecció, com veurem a continuació.

3.6. Selecció de l'ERP

3.6.1. Procés de *screening*

Tal com apuntàvem en el model d'enfocament general de la solució, en primer lloc hauríem d'establir un procediment de *screening* per preseleccionar un conjunt de solucions (*a priori*, tres haurien de ser suficients) que, en segon lloc, valorarem de forma objectiva mitjançant un sistema de puntuació per saber quin és la que millor s'ajusta als nostres requisits.

Per establir la *shortlist* inicial, generalment se solen definir els criteris bàsics d'inclusió. En el nostre cas, aquests criteris d'inclusió poden ser els següents:

- solució de baix cost
- solució que inclogui gran part dels mòduls necessaris (ERP i SCM) per a minimitzar i simplificar els costos d'implantació i, alhora, permetre un desplegament per fases
- solució àmpliament estesa i amb capacitats d'implantació i de suport properes

A priori, considerarem les següents opcions:



3.6.2. Procés *de scoring*

Una vegada realitzat un *screening* de les solucions que donen resposta als nostres requisits, definirem els principals criteris de selecció de la solució que utilitzarem per establir el procés *de scoring*. Són els següents:

- **Costos**
 - **Cost de les llicències:** fa referència al cost d'adquisició del programari.
 - **Cost del maquinari:** té relació amb el possible cost que implicaria el canvi d'equipament informàtic a l'empresa en adquirir el programari, o amb els costos implícits de manteniment.
 - **SaaS:** fa referència a la possibilitat d'adquisició del model de pagament d'ús per servei.
 - **Finançament:** correspon a la possible existència d'acords entre una entitat financera i l'empresa proveïdora del producte.
 - **Cost d'operació:** es refereix a com funciona el sistema, a la seva facilitat d'ús, al temps de resposta, a l'adequació dels formats d'informació, a la confiabilitat global i al nivell d'utilització.
 - **Cost d'implantació:** remet al procés de verificació i instal·lació del nou programari, a l'entrenament dels usuaris i a la construcció de tots els arxius de dades necessàries per a utilitzar-lo.

- **Comerç electrònic (*i-commerce*):** té a veure amb l'existència o no d'aquest mòdul al programari, una plataforma de comerç electrònic integrada amb inventari mestre i vendes mantingudes automàticament gràcies als ajustos d'inventari automatitzats amb informe integrat en el PMS.
- **Facilitat de parametrització:** fa referència a la facilitat de configuració de l'ERP per a adaptar-lo a cada empresa.
- **Facilitat per a fer desenvolupaments propis:** correspon a la capacitat d'adaptació del programari per a ser interconnectat amb altres sistemes o mòduls, així com a la possibilitat de realitzar canvis i adaptacions.
- **Gestió de compres:** fa referència a l'existència o no d'aquest mòdul al programari. Gestió de compres abasta tot el procés de compra d'un producte: la posada en contacte amb el proveïdor, l'entrada en el sistema del nou producte o l'increment en la quantitat d'aquest, la factura, etc. Està connectat amb la resta de mòduls.
- **Gestió de vendes:** té a veure amb l'existència o no d'aquest mòdul al programari. Aquest criteri abasta tot el procés de venda d'un producte o servei: la posada en contacte amb el client, la sortida del producte en el sistema o el decrement en la quantitat d'aquest, la factura, etc. Està connectat amb la resta dels mòduls.
- **Gestió d'aprovisionament:** remet a l'existència o no d'aquest mòdul al programari. Ajuda a gestionar i reduir els costos d'existències i distribució mantenint alts els nivells de servei. Està totalment integrat amb la gestió economicofinanciera i de magatzem.
- **Gestió de magatzem:** fa referència a l'existència o no d'aquest mòdul al programari. Permet tenir les existències al dia i correctament valorades.
- **Gestió financera i comptabilitat:** té relació amb l'existència o no d'aquest mòdul al programari. Actua com a recol·lector de tots els fets rellevants que es van generant en la resta de les àrees.
- **Gestió de clients i CRM:** fa referència a l'existència o no d'aquest mòdul al programari. Està inclòs en la part de «dades mestres», on es gestionen totes les dades necessàries dels clients de l'empresa (adreça, adreça de facturació, nom, cognoms, NIF, etc.).
- **Automatització** d'activitats basant-se en les estratègies de venda, panells de control (*dashboards*) i indicadors clau de negoci, funcionalitats per al seguiment de campanyes de màrqueting i gestió d'oportunitats de negoci, capacitats predictives i de projecció de vendes, integració amb màrqueting, vendes, facturació, etc.

- **Gestió de projectes:** es refereix a l'existència o no d'aquest mòdul al programari. Permet gestionar el pressupost, les fases, els costos i les possibles compres associades al projecte. Està totalment connectat amb la resta dels mòduls.
- **Gestió de recursos humans:** correspon a l'existència o no d'aquest mòdul al programari. S'encarrega de gestionar empleats, cursos de formació, nòmines, horaris dels empleats, etc.
- **Gestió de serveis:** té a veure amb l'existència o no d'aquest mòdul al programari. Permet la definició de serveis, de recursos i el control de totes les activitats.
- **Multiidioma:** fa referència a si *el programari* suporta diferents llengüatges.
- **Multimoneda:** fa referència a si *el programari* suporta diferents monedes.
- **Eines de report:** té relació amb l'existència o no d'eines internes que permetin obtenir informes en diferents formats (PDF, Excel...).
- **Escalabilitat:** fa referència a la capacitat de l'ERP per a adaptar-se i manejar increments de càrrega de treball.
- **Actualitzable:** correspon a la disponibilitat per part del proveïdor de facilitar actualitzacions i millorar el producte.
- **Intel·ligència de negoci:** fa referència a l'existència o no d'aquest mòdul al programari.
- **Adaptabilitat:** correspon a la capacitat de l'ERP per a adaptar-se als possibles canvis operatius de l'empresa.

A més, cal definir un sistema de ponderació per a la valoració dels diferents criteris. Amb aquesta finalitat agruparem els elements anteriors sobre la base de criteris funcionals, econòmics, tècnics i culturals i, en cada cas, valorarem els ERP preseleccionats (taula 13).

Taula 13. Taula de pesos a aplicar en els criteris de selecció

Críteris	Pes	Descripció	Elements clau
Funcionals	45 %	Aquestes característiques són les més rellevants per al compliment dels requisits proposats, ja que requereix la disponibilitat de certs mòduls funcionals i la seva parametrització.	Capacitat de donar suport als tres models de comercialització electrònica (allotjament, compra electrònica i serveis) amb integració natural a la gestió de serveis de suport comú (financer, logístic, programació i seguiment de serveis, compres, etc.).
Econòmics	25 %	Tenen un valor alt i els promotors disposen de mitjans econòmics molt limitats. Necessita tornada d'inversió a molt curt termini.	Implantar les solucions de comerç electrònic prioritàriament per a començar a monetitzar amb el mínim cost, tant d'implantació com de manteniment. Mínima despesa en infraestructura tecnològica.

Críteris	Pes	Descripció	Elements clau
Tècnics	20 %	Molt importants per definir els perfils tècnics i els socis, les dependències futures, l'escalabilitat i el potencial personal.	Els promotors no disposen ni de mitjans tècnics ni de personal qualificat per a mantenir la xarxa. És necessari dimensionar una solució tecnològica que minimitzi les dependències sense comprometre funcionalitats o potencialitat.
Culturals	10 %	La iniciativa de xarxa respon a valors concordes al creixement sostenible, a l'economia de proximitat, a la col·laboració i al respecte tant al model econòmic de l'entorn rural com al medi ambient.	L'execució del projecte ha d'estar en sintonia amb els valors de la cooperativa i plantejar en les seves activitats una inversió en l'entorn proper.

A continuació, podem veure l'aplicació d'aquests criteris i pesos. Els pesos relatius dels diferents components estan compresos entre 1 i 10 (1 és la puntuació més baixa i 10 la més alta). Quant al pes aplicat a cada ERP, anirà de l'1 al 5 (1 és la puntuació més baixa i 5 la més alta). El resultat de cada bloc es pondera pel pes que hem donat a cada grup de criteris pel que fa a la puntuació màxima que s'obtidria per a cadascun dels criteris, que proporciona una puntuació global (taula 14).

Cada puntuació parcial s'obté d'analitzar les característiques de la solució pel que fa al que seria una solució ideal; no obstant això, és inevitable establir comparatives entre les diferents solucions a l'hora d'establir les puntuacions definitives.

Observem que la solució més ben puntuada és **Odoo**. En aquest cas, la puntuació s'ha decantat clarament cap a aquesta solució, resultat indicatiu que es tracta de l'opció que més s'ajusta als nostres requisits i que millor complirà amb els nostres objectius. No obstant això, seria recomanable fer una revisió de pros i contres de cadascuna de les solucions més ben valorades per a certificar que el resultat és plenament consistent i no hi ha algun element crític o *gap* que qüestionari la solució escollida.

Taula 14. Puntuacions resultants del procés de *scoring*

Característiques	Pes relatiu	ODDO	MS NAV	OPENERP	ODDO	MS NAV	OPENERP
Aspectes funcionals	45 %						
Facilitat de parametrització	10	4	3	4	8	6	8
Facilitat d'adaptació i desenvolupament	9	5	1	3	9	1,8	5,4
Multilinguatge	7	5	4	3	7	5,6	4,2
Multimoneda	5	4	3	2	4	3	2
<i>Informe</i>	10	4	5	3	8	10	6
Escalabilitat	10	5	4	3	10	8	6
Actualitzacions	10	5	5	5	10	10	10
Gestió de compres	10	4	3	4	8	6	8

Característiques	Pes re- latiu	ODDO	MS NAV	OPENERP	ODDO	MS NAV	OPENERP
Gestió de vendes	10	4	3	4	8	6	8
Gestió d'aprovisionament	8	4	1	1	6,4	1,6	1,6
Gestió de magatzem	10	4	1	1	8	2	2
Gestió financera i comptable	10	3	2	3	6	4	6
Gestió de projectes	8	3	1	3	4,8	1,6	4,8
Gestió de recursos humans	8	1	4	2	1,6	6,4	3,2
Gestió de clients	10	2	4	3	4	8	6
Gestió de serveis	10	2	2	2	4	4	4
BI	5	2	4	2	2	4	2
Totals	150				108,8	88	87,2
Aspectes econòmics	25 %						
Cost llicències	10	5	1	4	10	2	8
Cost <i>maquinari</i>	9	5	3	4	9	5,4	7,2
Capacitat finançament	8	4	1	4	6,4	1,6	6,4
Cost operació / manteniment	10	3	2	2	6	4	4
Cost d'implantació	10	3	2	2	6	4	4
Totals	47				37,4	17	29,6
Aspectes tècnics	20 %						
Adaptabilitat	10	5	3	4	10	6	8
Temps d'implantació	8	3	4	3	4,8	6,4	4,8
Multiplataforma	8	5	4	4	8	6,4	6,4
Bases de dades	7	4	5	3	5,6	7	4,2
Seguretat	9	4	5	4	7,2	9	7,2
Còpia de seguretat	6	3	4	3	3,6	4,8	3,6
Confidencialitat	5	3	3	2	3	3	2
Documentació tècnica	6	4	4	4	4,8	4,8	4,8
Manuais usuaris	6	4	4	3	4,8	4,8	3,6
Totals	65				51,8	52,2	44,6
Aspectes culturals	10 %						
Compromís mediambiental	10	2	4	2	4	8	4
Eficiència energètica (consum recursos)	8	4	3	5	6,4	4,8	8
Economia col·laborativa	10	5	2	4	10	4	8

Característiques	Pes relatiu	ODDO	MS NAV	OPENERP	ODDO	MS NAV	OPENERP
Totals	28				20,4	16,8	20
Sobre percentatge							
Aspectes funcionals	45 %				32,64	26,40	26,16
Aspectes econòmics	25 %				19,89	9,04	15,74
Aspectes tècnics	20 %				15,94	16,06	13,72
Aspectes culturals	10 %				7,29	6,00	7,14
Totals	100 %				75,76	57,50	62,77

3.6.3. Selecció del proveïdor

Un dels elements clau en tot procés d'implantació d'una solució ERP és la selecció adequada del proveïdor. Per a això, hem de considerar aspectes com aquests:

- solvència tècnica
- nivell de certificació
- solvència financera
- nombre i comprovació de referències (almenys, algunes de les referències han de ser verificables).
- referències sectorials
- nivell de certificacions
- nivell de *partnership* amb les solucions propietàries
- proximitat
- nivell de rotació de recursos humans de la companyia

Tenint en compte tots aquests elements hem buscat en diverses fonts alguns dels principals implantadors d'Odoo a Espanya. Finalment, hem pres com a vàlida la font següent: https://www.odoo.com/es_es/partners/grade/gold-1/country/espana-67.

Podríem desenvolupar un procés de *scoring* similar al que hem vist per a la selecció de la solució, però en el nostre cas no serà necessari, ja que una de les empreses sembla destacar clarament sobre les altres.

Una vegada revisades totes les opcions disponibles hem optat per contractar el projecte d'implantació a l'empresa Aselcis Consulting, ja que reuneix molts dels requisits desitjables.

3.7. Sistemes de cooperació empresarial

Una vegada definida la solució ERP valorarem els diferents sistemes de cooperació empresarial que implantarem, d'acord amb el pla d'acció que hem determinat.

Podríem desenvolupar un procés de selecció similar al que hem aplicat per a l'ERP, però en aquest cas, tenint en compte que optarem per la solució Odoo, adoptarem com a solució els mòduls que s'integren de forma nativa o com a extensions d'Odoo.

3.7.1. Solució de comerç electrònic

El mòdul de comerç electrònic de l'ERP Odoo ofereix una plataforma de comerç electrònic integrada. Aquesta és una dada important, a causa dels conflictes potencials que existeixen entre les plataformes de comerç electrònic i els ERP amb la gestió de comandes i la gestió de catàleg mestre.

El portal web dedicat permet organitzar totes les dades del procediment de compra, incloent-hi el seguiment d'ordres i de reclamacions, de manera que els clients poden descarregar factures, enviar ordres i veure els enviaments pendents. També permet la venda creuada i l'oferta de productes complementaris (a triar entre els tres tipus existents: allotjament, productes i activitats) amb recomanacions automatitzades.

La planificació tàctica d'objectius recull una fita a llarg termini: portabilitzar les relacions B2B i C2C per a donar pas al model de negoci de plataforma independent en lloc de la comercialització directa. Per a complir aquest objectiu, es planteja l'ús de connectors entre una plataforma de comerç electrònic de codi obert més avançada i el nostre ERP, que seguiria reforçant les activitats de suport.

Magento ofereix multibotiga, multidepartament, gestió d'atributs i variants, plaça de mercat, etc. Una potencialitat que, aprofitada amb la capacitat estesa de l'SCM, pot servir de motor per a l'evolució del model de negoci i per a la supervivència del projecte a llarg termini.



Beneficis

- canal de comercialització barat i de ràpida implantació
- estalvi de costos d'infraestructura física
- distribució de béns i serveis exclusivament directa al consumidor final
- millora de la interacció i fidelització dels clients
- accés al mercat global

Riscos

- falta d'entesa dels models de comercialització d'ecosistema digital i gestió de la reputació
- focalització en el comerç electrònic (es releguen les activitats primàries)
- relegació dels processos de màrqueting (la implantació no suposa accés il·limitat als clients)
- altes previsions de mètriques de consum i de tornada d'inversió en la fase inicial (el mitjà digital es regeix per les mateixes regles que el físic, tot vol el seu temps)
- creença que tot és guany (la infraestructura tecnològica de suport té un cost implícit)
- ciberseguretat
- falta d'alineació del catàleg mestre centralitzat i de l'oferta dels socis de la xarxa
- fallades en la notificació als socis comercialitzadors
- fallada en la gestió de pagament

Pla d'implantació general

La implantació de les solucions de comerç electrònic és prioritària en la primera fase del pla. La millor forma de validar el propòsit de la xarxa als socis és facturar i demostrar cert retorn d'inversió en un període inferior a un any.

Una vegada validat el model, es procedirà a les fases i implantació total de serveis comuns per a definir un marc d'actuació global de la xarxa, amb ajuda dels guanys generats amb la comercialització.

En la tercera fase d'implantació, el comerç electrònic liderarà un model de maduresa de comercialització gràcies a una plataforma que oferirà major potència.

Amb Magento podem fer evolucionar els canals cap al B2B global o ampliar la xarxa cap a iniciatives similars a la de la cooperativa del Valira amb una plaça de mercat i models C2C.

3.7.2. Solució de *supply chain management* (SCM)

La implantació modular de la funcionalitat SCM és progressiva. A mesura que els acords entre els socis i la cooperativa avancen durant la fase del projecte, se supleixen les necessitats mitjançant la implantació de mòduls de l'ERP Odoo.



- **Fase 1.** Se centra en els sistemes de comerç electrònic. La gènesi d'una solució SCM es planteja amb la implantació d'extensions de distribució associats a operadors logístics per a donar suport unificat als processos de comercialització de la plataforma en línia, integrant les activitats ramaderes i d'aprovisionament amb els diferents proveïdors.

- **Fase 2.** La fase d'inici de la definició dels serveis comuns i de les tasques unificades és competència de la cooperativa i està gestionada per l'ERP. Es crea un catàleg mestre de productes de comercialització unificat i la corresponent gestió de magatzematge físic gràcies als mòduls d'emmagatzematge d'Odoo. De la mateixa manera, els béns i els serveis de suport comuns (bugaderia, llençols...) se centralitzen en l'ERP.
- **Fase 3.** Extensió de la cadena de subministraments i ampliació dels acords de serveis gestionats per la cooperativa. Amb l'adopció del mòdul de compres d'Odoo i l'adopció de models B2B podem establir una gestió centralitzada de la cadena de subministraments en una sèrie de processos que optimitzi la relació entre proveïdors, socis i clients. Automatitzem el procés de compra a proveïdors dels socis en les condicions més favorables i, al seu torn, ens convertim en proveïdors d'altres empreses en lloc de suportar només la venda directa.

Beneficis

- reducció dels costos físics, administratius i econòmics de coordinació entre els socis participants en la cadena de subministraments
- reducció de temps de lliurament i millora del servei al client final
- seguiment de l'estat de comandes o de l'ús de serveis
- reducció de vendes i de comandes perdudes
- reducció de costos d'emmagatzematge en propiciar-ne un de comú
- reducció dels costos de depreciació i de manteniment de l'inventari
- unificació de llenguatge i d'operació de la cadena de subministraments
- anàlisi de tendències i realització de previsions

Riscos

- competències logístiques indefinides per part de socis de la xarxa i de la cooperativa
- resistència a la cessió de tasques de l'àmbit logístic i duplicitat entre socis i la logística de la cooperativa
- interrupcions en el flux de distribució
- incompliment d'acords per part de proveïdors o operadors logístics
- demanda insuficient per a mantenir una infraestructura logística comuna
- mitjans i instal·lacions insuficients o ineficients
- falta d'alineació amb la gestió i la programació de serveis comuns

Pla d'implantació general

Dins del pla d'implantació general hem de considerar el conjunt de mòduls components de l'SCM com un facilitador dels processos de gestió logística amb clients i proveïdors, i entre la cooperativa i els seus socis. La gestió integral logística de la xarxa va madurant en funció de l'adopció d'acords entre els socis i la cooperativa a mesura que el projecte evoluciona.

Si el model de comercialització prospera, ho farà en part amb el suport de la distribució (fase inicial). El model de serveis comuns se suporta amb una logística comuna i integrada (cerca del valor afegit en l'equador del projecte) i l'expansió de la xarxa precisa de noves funcionalitats de compra i venda.

Tot aquest model de maduresa se suporta gradualment amb les funcionalitats de l'ERP de la xarxa. La cooperativa ha d'aconseguir la capacitat operativa de:

- Definir una planificació estratègica d'acords entre socis, com, per exemple, accedir al mercat i establir acords de col·laboració.
- Tenir la capacitat d'anàlisi i de previsió de demanda, tant dels socis demandants de béns i serveis com dels clients B2C i B2B.
- Mantenir la cadena de subministrament contractant, comprant, emmagatzemant i distribuïnt béns i serveis tant per als socis com per als seus clients.
- Contribuir al desenvolupament de nous serveis de suport com a models de negoci sobre la base del suport de subministrament.

3.7.3. Solució per a la gestió de clients

Odoo ofereix un mòdul natiu de CRM que resulta òptim no solament perquè aprofita de forma natural la seva integració amb els altres mòduls d'ERP, sinó perquè ofereix funcionalitat suficient per a l'abast del projecte. L'objectiu de la seva implantació se centra a adquirir la màxima informació de les relacions i interaccions amb el client, analitzar-les i traslladar-les als altres mòduls del sistema.



Dins del pla de sistemes situem la seva implantació després d'iniciar els mòduls de comerç electrònic, vendes, facturació i magatzematge. De la mateixa manera, el desenvolupament de la funcionalitat de relació amb el client és paral·lel a l'inici de les accions de promoció a internet del pla d'estratègia digital. Aquesta planificació respon a l'interès d'establir tot l'ecosistema de processos i aplicacions que influeixen en els processos de comercialització amb un grau de maduresa suficient per a treure el màxim partit al CRM.

Beneficis

- identificació i optimització dels canals òptims per a cada procés de comercialització o màrqueting
- gestió proactiva i automatitzada de les interaccions personals per a realitzar una venda efectiva
- informació compartida i integrada sobre el client, la seva conducta i les seves preferències per a l'aprofitament entre tots els mòduls de l'ERP
- reducció de costos generals, optimització d'oportunitats, identificació de clients rendibles, ofertes efectives o preferències de canals
- millora del servei i dels nivells de qualitat
- millora en la presa de decisions, monitoratge de rendiment i optimització de recursos
- augment d'ingressos amb vendes creuades, ofertes personalitzades, canal optimitzat i experiència de client millorada

Riscos

- falta de processos d'interoperabilitat organitzativa per a l'aprofitament del CRM
- resistència, falta de col·laboració i d'ús del CRM per part dels usuaris d'altres mòduls
- aplicació de la relació amb el client sense alineament amb el pla de màrqueting
- falta de cultura d'orientació cap al client
- feblesa de marca i falta d'identificació del client amb la marca
- ignorància de l'aprenentatge adquirit en la relació amb el client
- protocols de relació amb el client inadequats
- mancada de bidireccionalitat
- De tal forma, pot facilitar l'automatització de les activitats de venda basant-se en estratègies predefinides, emmagatzemar informació de l'activitat d'usuaris, repositori de dades d'usuaris, rendiment real de la interacció, facturació integrada, gestió de documentació relacionada amb el client, canals de comunicació amb el client, campanyes de correu electrònic massives o gestió de promocions.

Pla d'implantació general

L'aplicació del CRM es desenvolupa en la segona fase d'implantació del pla, després de la posada en marxa de la cadena de processos de suport de comercialització, els canals de comerç electrònic i els mòduls corresponents a aquest fi: vendes, facturació i distribució.

La intenció respon a la necessitat d'evolucionar de l'atenció al client a una estratègia de la xarxa en la qual s'aplicaran els canvis tècnics, organitzatius i de processos per a gestionar millor les operacions centrades en la conducta del client. Operativament, la construcció de l'estratègia de CRM consisteix a:

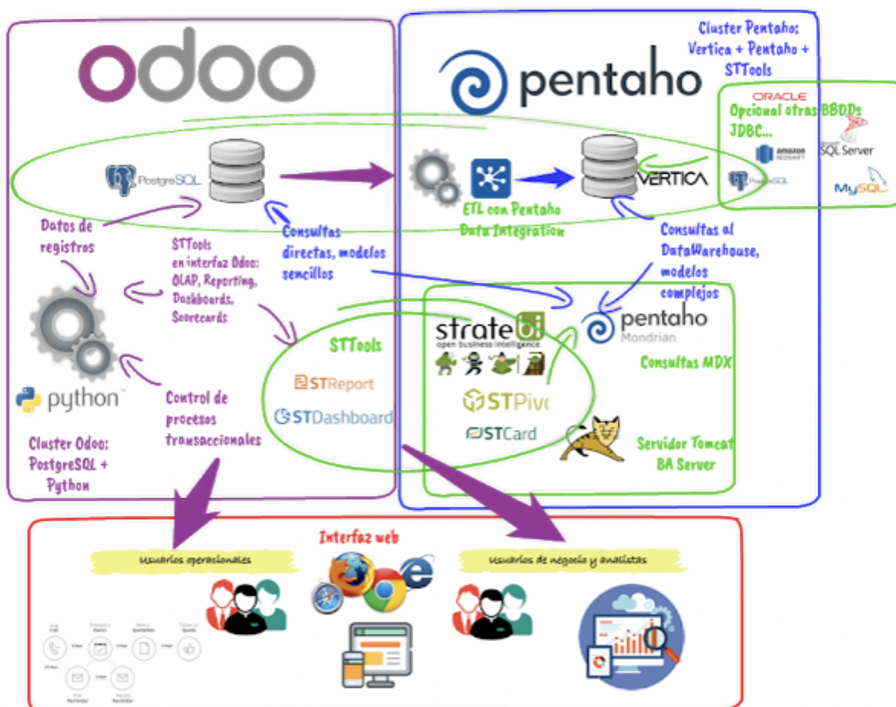
- Capturar i consolidar la informació de clients de suport de comerç electrònic implantats en la primera fase.
- Construir perfils de clients.
- Estendre l'accés i l'ús de la informació clau dels clients als mòduls implantats en la primera fase.
- Definir criteris d'accés a la informació dels clients tenint en compte el canal d'atenció.
- Refinar els processos de gestió de les relacions.
- Integrar la solució de màrqueting i les accions d'estratègia digital.
- Preparar tota l'organització per a implantar un nou model de relació.

En aquest punt, en l'equador del projecte, podem aprofitar el CRM com a motor de reenginyeria completa de la xarxa, incloent-hi el disseny de noves propostes o models de negoci en la tercera fase del projecte basades en els desitjos i les experiències dels clients.

3.7.4. Solució d'intel·ligència de negoci

Solució d'intel·ligència empresarial

En la implementació de la solució de BI hem optat per una opció desenvolupada per LinceBi (perfectament integrada amb Odoo) i desenvolupada sobre Pentaho i sobre un paquet d'eines de codi obert. En les seves últimes versions també és integrable amb Power BI.



Aquest enfocament ens permetrà fer un desenvolupament progressiu de la nostra solució, a més de donar capacitats centrals a la mateixa associació i a cadascun dels associats.

Beneficis

- alta capacitat d'integració
- ampli nombre de proveïdors i comunitat molt àmplia de suport, la qual cosa permetrà una gran autonomia als centres
- facilitat de desenvolupar un projecte per fases
- possibilitat de desenvolupar diversos *front-end*, multiplicitat de canals de sortida de la informació
- capacitat de desenvolupament de models basats en macrodades i anàlítica avançada

Riscos

- discontinuïtat d'algun dels elements de la solució
- multiplicitat d'eines (pot comportar la dificultat d'evolució o dependències de tercers)
- dificultat en el govern i en la qualitat de la dada en un entorn tan ampli i amb tants actors

La solució de BI s'implantarà *a priori* a mitjà termini, una vegada els objectius de la primera fase (curt termini) estiguin completament aconseguits i la solució sigui estable i estigui plenament consolidada. Caldrà garantir que els processos estiguin correctament suportats per les aplicacions instal·lades.

A més, perquè el projecte s'estengui de forma indefinida al llarg del temps, haurà de definir-se un projecte per fases, en funció de la prioritització i de les diferents necessitats que sorgeixin en els diferents nivells d'activitat.

3.7.5. Solució de treball col·laboratiu

Solució de treball col·laboratiu / gestió documental

Per al desenvolupament del treball en grup dins de l'àmbit de la cooperativa (inclosos els socis de la xarxa) i amb els actors externs a la xarxa (clients, empreses associades i proveïdors) és necessari refinar una infraestructura d'aplicacions i serveis que serveixin de suport al flux de treball resultant dels processos de cooperació empresarial.

Aquest conjunt d'eines no es limita a l'ús del paquet ofimàtic comú; són sistemes d'informació que han d'estar integrats, de la mateixa manera que el seu ús ha d'estar reglat i normalitzat (per exemple, format de document de text de notificació a proveïdor i carpeta de repositori). Per a això, podem considerar els següents components:

- Paquet ofimàtic: OpenOffice. Inclou eines com ara processador de textos, full de càlcul, presentacions i base de dades. Manté la compatibilitat amb l'estàndard OpenOffice XML, el format de Microsoft. Aquesta serà l'eina per a fere diferents funcions sobre arxius i documents.
- Directori actiu en el núvol, suport correu electrònic, treball en grup i aplicacions per a comunicacions: G Suite. És un servei SaaS de baix cost. Ofereix gestió de correu electrònic empresarial i subdominis del tipus *@suempresa.com*, videoconferències, programació de calendaris, xarxa social privada, directori actiu d'emmagatzematge, eines de col·laboració (amb paquet ofimàtic integrat), còpia de seguretat, seguretat i consola d'administració.
- Directori actiu local: macOS Server. Ofereix tota la funcionalitat d'un directori actiu amb un cost molt baix (20 euros) i una facilitat d'ús tal que no necessita manteniment especialitzat. És una solució factible per a suport local de suport al directori actiu en el núvol. En realitat, ofereix totes les funcionalitats Linux: LDAP, Samba, VPN, DHCP, DNS, Firewall, Impressió, XSan, etc., però amb la usabilitat dels productes Apple.
- Gestió documental: mòdul de gestió documental Odoo. Construeix una llibreria completa i simple amb els documents generats en l'organització per després posar-los a la disposició dels usuaris amb total integració en els processos d'ús de l'ERP.



Beneficis

- suport en el cicle de treball administratiu
- implementació del negoci electrònic
- canal segur i privat de comunicació per al treball cooperatiu i l'atenció als usuaris
- recopilació d'informació de qualsevol font digital
- col·laboració amb altres membres de l'organització en documents i també en projectes
- capitalització del coneixement acumulat
- eficàcia i eficiència en la cerca i la recuperació de documents i expedients
- accés ràpid i segur a la informació de l'empresa reduint els temps de cerca d'informació i, per tant, de resposta
- homologació i normalització de processos administratius
- suport de la mobilitat amb suport administratiu organitzatiu

Riscos

- falta de definició de processos d'interoperabilitat organitzativa per a l'aprofitament de la infraestructura de treball col·laboratiu
- resistència, falta de col·laboració i ús indegut per part dels usuaris
- riscos de seguretat: accessos no autoritzats, robatori o manipulació de la documentació
- pèrdua de traçabilitat de la documentació
- fallada en el control de versions
- manca de capacitat en l'ús d'eines ofimàtiques
- fallades d'integració entre sistemes
- manca o ineficiència en les polítiques de recuperació de còpies de seguretat

La implantació dels sistemes de treball col·laboratiu es farà en diverses fases dins de la implantació del pla:

- **Fase 1.** Es defineix la infraestructura de dominis de correu, canals de comunicació administratives, ús del paquet ofimàtic llegat i entorn d'ús de treball en el directori actiu en el núvol. Amb aquesta base es crea una infraestructura mínima i barata per a la gestió administrativa corresponent a les activitats de comercialització.
- **Fase 2.** Amb la integració dels sistemes de serveis comuns cal un suport avançat que permeti el treball col·laboratiu i el desenvolupament dels nous processos de treball entre un ampli ventall de components. Aquesta fase es compon de diverses fites: desenvolupament d'un directori/xarxa de treball amb totes les funcionalitats, ús d'un paquet ofimàtic de codi obert i, la més destacada: la implantació del gestor de documentació en totes les funcionalitats de l'ERP.

Indubtablement, aquests esforços resulten inútils sense una normalització i reglamentació dels processos de treball administratiu, juntament amb l'acceptació d'aquesta per part dels perfils de la xarxa.

3.8. Equip de treball

3.8.1. Composició de l'equip de treball

Un equip de treball correctament dimensionament i preparat serà clau per a l'èxit del projecte. En les fases d'implantació i en el manteniment posterior a l'arrencada del projecte es consideren necessaris, com a mínim, els perfils que veurem a continuació.

3.8.2. Equip d'implantació

Externs

- **Cap de projecte.** És la persona responsable del desenvolupament i de la finalització del projecte de manera adequada, tant en temps com en cost, abast i qualitat. Aquesta figura treballarà en contacte amb el cap de projecte de l'associació, que serà el responsable que el projecte arribi a bon port. Aquest perfil és un híbrid entre habilitats tecnològiques i de gestió, ja que ha de conèixer la tecnologia que s'està utilitzant, però també tècniques de gestió per a detectar i corregir desviacions del projecte. A causa de l'amplitud del projecte, existirà un cap de projecte general i diversos caps de subprojecte, ja que és impossible que un únic cap de projecte pugui abastar tots els subprojectes que es pretenen fer.
- **Analista.** És la persona encarregada de convertir les necessitats de la cooperativa i les empreses associades en descripcions tècniques perquè el consultor de parametrització pot transferir-les a l'aplicació. Ha de tenir un gran coneixement de l'aplicació, però també sobre gestió empresarial per a ser capaç de recopilar els requeriments amb exactitud i transmetre al client les limitacions que hi hagi o per a plantejar desenvolupaments específics. Una bona anàlisi serà necessària perquè l'aplicació es parametritzi correctament i satisfaci el client.
- **Consultor de parametrització.** Es tracta del perfil tècnic que parametritza l'aplicació d'acord amb les especificacions tècniques de l'analista.
- **Desenvolupador.** Persona que, en el cas que calgui fer desenvolupaments a mida perquè amb la parametrització de l'aplicació no es cobreixen les necessitats de la cooperativa o d'algun associat, s'encarregarà d'implementar aquestes funcionalitats, d'acord amb les especificacions tècniques de l'analista corresponent.
- **Integrador o gestor de bases de dades.** Es tracta del perfil tècnic encarregat de configurar les bases de dades de l'aplicació i de realitzar la càrrega de dades des dels sistemes heretats de la cooperativa i dels associats a la nova aplicació.
- **Tècnic de sistemes.** Encara que el model triat per al sistema serà un model *cloud*, serà necessari que es desplegui el pilot i l'aplicació en el proveïdor triat, que es donin d'alta perfils i usuaris, que es configuri la seguretat, etc. Totes aquestes tasques seran fetes per aquest perfil tècnic.
- **Formador.** Seran necessaris diversos formadors per a cadascun dels subprojectes que es posaran en marxa, tant en la fase de pilot (en la qual es formarà un grup reduït d'usuaris), com en la fase de construcció del siste-

ma (en la qual es formarà tots els usuaris de l'organització que utilitzaran la nova eina).

Interns

- **Patrocinador.** És el màxim responsable del projecte en el plànol general. No té un perfil tècnic, però ha de tenir les atribucions suficients per a poder assignar recursos i prendre decisions d'alt nivell. A causa de les característiques del projecte, segurament aquesta figura es delegarà en un alt càrrec de l'associació (probablement, al gerent).
- **Cap de projecte.** Com passa amb el cap de projecte extern, serà necessari un cap de projecte intern que treballi conjuntament amb el designat per l'empresa consultora o implantadora. El normal serà que es nomeni una persona de la cooperativa com a cap de projecte general (probablement, el responsable TU, si té un perfil mixt tècnic gestió). Aquest cap de projecte podrà ser-ho també dels subprojectes que es facin a la cooperativa i dels subprojectes dels associats més petits. Probablement, els associats més grans que comptin amb un departament TU preferiran que el seu responsable TU sigui el cap de subprojecte de cadascuna de les eines que s'implantin a l'empresa. Per descomptat, el cap de projecte general haurà d'estar coordinat amb la resta de caps de subprojecte. Aquesta figura assumirà el rol de CIO.
- **Tècnic de sistemes.** És el perfil tècnic que s'encarregarà de configurar els equips i els sistemes de comunicacions perquè es pugui accedir amb seguretat i fiabilitat a l'aplicació en el núvol. Aquest és un dels serveis que la cooperativa vol prestar als seus associats. Igual que en el cas anterior, els associats més grans comptaran amb els seus tècnics de sistemes i els més petits podran sol·licitar els serveis dels tècnics de sistemes de la cooperativa.
- **Grups de treball per a projectes pilot.** Abans de la construcció del sistema i de l'arrencada, s'ha previst fer projectes pilot per a cadascuna de les solucions que s'hagin d'implantar, tant en la cooperativa com en els associats. Perquè l'arrencada sigui satisfactòria, cal que els pilots es provin a fons i que es poleixin les deficiències que hi pugui haver. Aquests pilots seran testats per usuaris de l'organització, que hauran de triar els que siguin representatius de cadascun dels serveis que afecta l'aplicació que s'estigui implantant. Serà important que cada àrea de negoci tingui un responsable, que després s'encarregarà també d'evolucionar en la plataforma d'acord amb les necessitats que sorgeixin.

3.8.3. Equip de manteniment

Externs

Una vegada arrencat i estabilitzat el projecte, el departament TU de la cooperativa ja pot fer-se càrrec del manteniment de les diferents solucions en el núvol. En el cas que sigui necessària una modificació important del sistema, s'hauria de tractar com un nou projecte.

Així mateix, podria ser molt convenient contractar amb l'empresa consultora un servei d'assistència tècnica (*help desk*) perquè el departament TU pugui reportar incidències o consultes que escapin del seu coneixement (2n. nivell).

Interns

- **Tècnic de manteniment de sistemes d'informació.** És el perfil tècnic del departament TU de l'associació que s'encarregarà del manteniment ordinaris de les solucions instal·lades, tant de la cooperativa com dels associats que contractin els seus serveis: gestió d'usuaris, parametritzacions de les aplicacions, ajust en llistats, etc. Es podrà considerar la conveniència d'estar externalitzat.
- **Tècnic de sistemes.** És el perfil tècnic del departament TU de l'associació. Igual que el tècnic de manteniment de SI, donarà suport als sistemes de la cooperativa i als dels associats que contractin els seus serveis: configuració i manteniment d'equips, configuració de comunicacions, seguretat perimetral, etc. Es podrà considerar la conveniència d'estar externalitzat.
- **Suport als usuaris.** Es tracta d'un servei d'assistència tècnica pertanyent al departament TU de l'associació. La seva funció serà registrar les fallades dels sistemes o de les aplicacions i donar suport a les preguntes que tinguin els usuaris sobre l'ús que facin d'aquests programes. Donarà suport a la cooperativa i als associats que contractin els seus serveis.

Aquests perfils no es corresponen un a un amb una persona. Una única persona pot tenir diversos perfils: per exemple, el CIO de la cooperativa pot ser cap de projecte general i cap de projecte de diversos subprojectes. Així mateix, un perfil pot ser ocupat per diverses persones: per exemple, hi haurà diverses persones amb el perfil d'analista.

3.8.4. Comitè de direcció

Amb independència dels perfils descrits anteriorment, és necessari que hi hagi almenys un òrgan col·legiat que s'encarregui de prendre decisions d'alt nivell.

És evident que aquest òrgan no s'encarregarà de la gestió diària del projecte, però ha de ser el màxim responsable i el que lideri el projecte general. Segurament estarà presidit pel patrocinador —hi participarà un representant de cada associat— o, almenys, la junta directiva de l'associació, així com els caps de projecte generals tant externs com interns, i els representants de l'empresa implantadora.

3.8.5. L'externalització de l'equip

A l'hora de definir el nivell d'externalització de la cooperativa cal tenir en compte els següents elements:

- Una cooperativa agrícola manca d'empleats amb la capacitat tècnica per a implantar els sistemes i mantenir-los a llarg termini.
- El finançament és molt limitat per a construir una infraestructura de sistemes tecnològics entorn de la xarxa de sistemes de comercialització i serveis.
- Les activitats secundàries són les que es pretenen potenciar amb els models de comercialització en línia, no les activitats primàries. El cost en manteniment, equipament i personal no pot posar en risc la sostenibilitat de les activitats agrícoles i ramaderes.

En aquest sentit, destaquem que un dels avantatges clau de l'externalització és el de prescindir de les despeses de contractació de personal i l'adquisició de saber fer inherent el servei subcontractat. Al mateix temps:

- Externalitzar les activitats no estratègiques de l'empresa permet concentrar els esforços en les activitats clau del negoci, és a dir, les activitats primàries.
- Permet poder atendre noves necessitats amb flexibilitat i rapidesa.
- Compartir els riscos implícits a les activitats de negoci.

No obstant això, quant a l'externalització de les TIC es presenten certs riscos aplicables al cas:

- L'externalització total IT està subjecta a contractes de llarga durada (en el cas dels ERP inclosos en la selecció, un any de mitjana). Aquests contractes són difícils de manejar enfront de les condicions incertes dels negocis i les noves iniciatives.
- Hi ha un risc de vulnerabilitat si depenem d'un sol proveïdor o servei.
- Hi ha risc de pèrdua de control.

En el nostre cas, sembla que l'externalització de la implantació resulta òptima en la fase inicial del projecte. Accedim al personal que posseeix el coneixement per a fer-ho sense la dependència de compromisos contractuals: contracte laboral a llarg termini, impostos, assegurances, etc.

Pel que fa a la inversió en infraestructura i la servitud al contracte d'externalització, la solució resideix en el model de distribució del servei:

- Si optem per **un model SaaS**, el suport lògic i les dades s'allotgen en servidors de la companyia proveïdora, que s'encarrega de la infraestructura i del manteniment, inclòs el personal. La cooperativa accedeix al sistema via web i es focalitza únicament en l'ús del servei.
- El risc de dependència es dilueix amb el model de llicència. En el cas de l'ERP seleccionat ofereix un servei SaaS de subscripció mensual, valorat segons l'ús de mòduls.
- Amb aquesta solució, el personal pot concentrar els seus esforços en les activitats clau, adquirir flexibilitat i, en el cas de no aconseguir el rendiment esperat, deixar de donar servei de forma parcial o total.

Indubtablement, és necessari implantar una figura en la cooperativa que alinei les activitats de negoci amb els serveis SaaS, que actuï de frontissa entre la cooperativa i el proveïdor de serveis. En aquest cas, és imprescindible la contractació d'un gerent TIC, un CIO.

El CIO organitzarà els serveis externalitzats per a oferir la solució tecnològica dintre del termini i en la forma escaient. Si és necessària la personalització d'un mòdul, contractarà un *partner* de l'ERP per al seu desenvolupament. De la mateixa manera, si cal atendre una petició o una incidència, mediarà amb el peticionari i el proveïdor solucionador.

Cal que en la cooperativa del Valira tots els components s'involucrin en el manteniment lògic del sistema. Si el gerent TIC dinamitza els processos de formació, pot comptar amb una ajuda transversal de les diferents àrees per al suport de parametrització en l'operació del sistema. En realitat, solament orquestra la infraestructura, ja que en l'àmbit de les regles de negoci cal diluir la responsabilitat a les diferents àrees de l'organització.

Sens dubte, si el projecte madurés de manera que es decidís adquirir una independència tal que fes que tota la infraestructura passarà a ser pròpia, és a dir, passar d'un servei *on demand* a *un on premise* (amb tots els equips i sistemes sota control de la cooperativa), el CIO i l'organització tindrien les mateixes dependències de personal. En aquest cas, s'enfortiria el model mixt, en el qual per a algunes labors hauria de dependre's d'un proveïdor externalitzat

(per a desenvolupament, per exemple) i per a certs serveis com la gestió de base de dades i l'administració del sistema caldria una estructura organitzativa TIC pròpia.

En resum, hi ha dues circumstàncies que justifiquen l'externalització: quan l'organització promotora del projecte no té coneixements tecnològics i quan no disposa de recursos.

Si s'opta per l'externalització, se supleix la falta de personal format. Respecte al compromís a llarg termini amb proveïdors que no pugui ser mantingut, ha d'inclinar-se a una externalització amb un model de servei SaaS. Ofereix funcionalitat a curt termini sense carregar les seves estructures de funcionament i no haver d'incorporar personal propi.

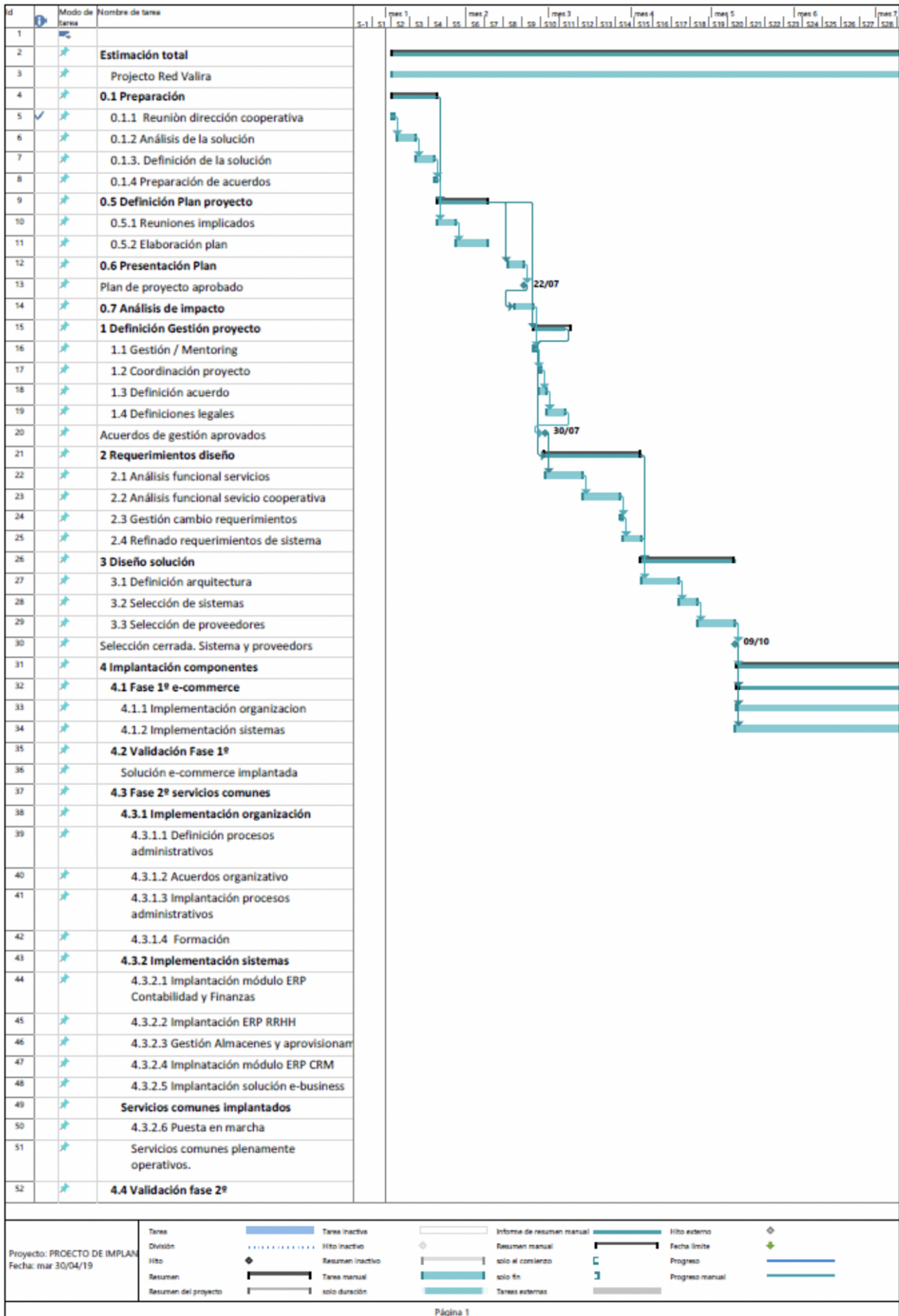
El projecte va evolucionant, requereix flexibilitat, creixement o canvis estructurals. Amb un CIO podem suplir la dependència cega a proveïdors TIC, ja que aquesta figura adequa i vetlla pels interessos de l'organització amb la gestió de serveis TIC externalitzats alineats amb les necessitats del negoci.

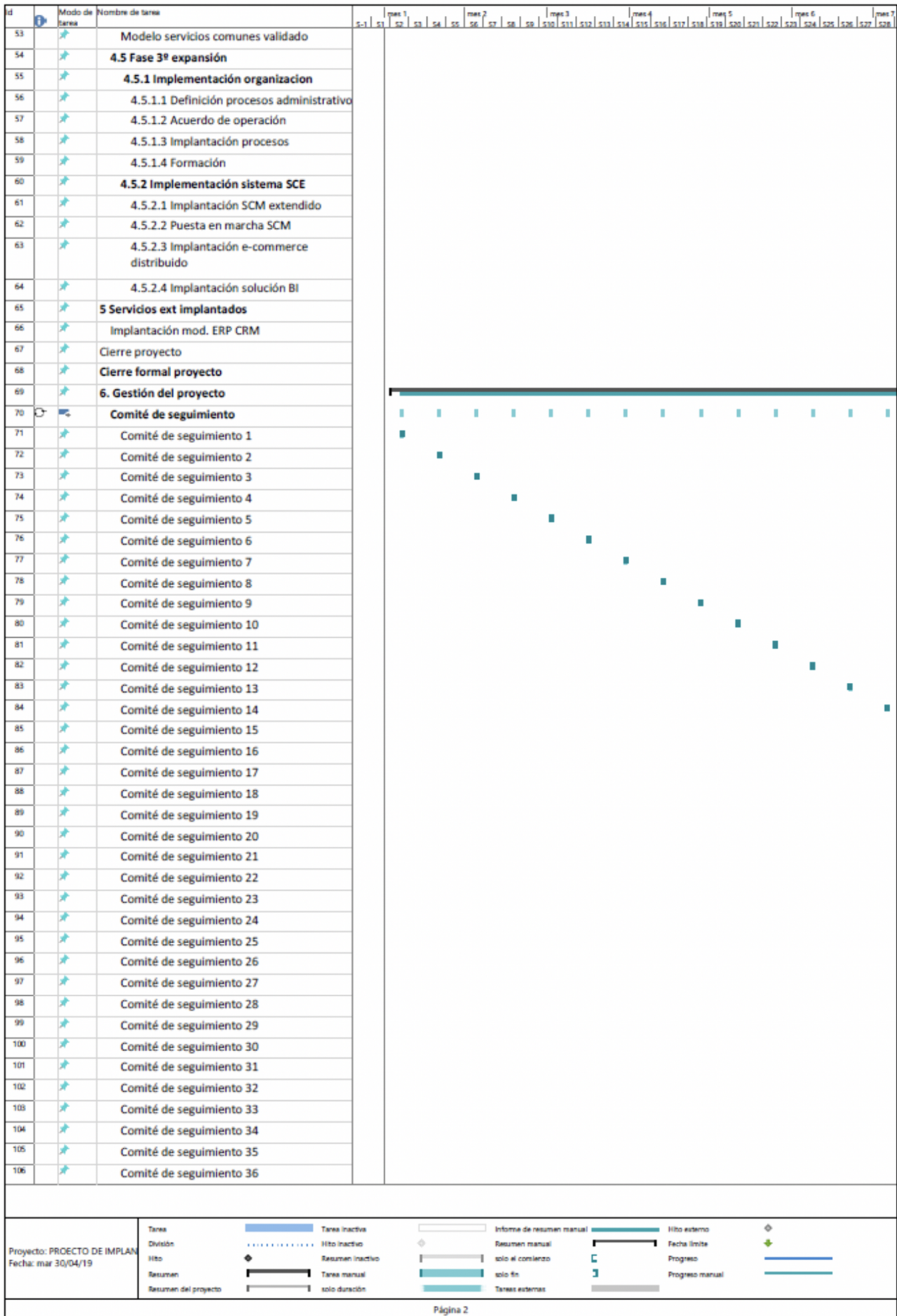
3.9. Pla d'implantació

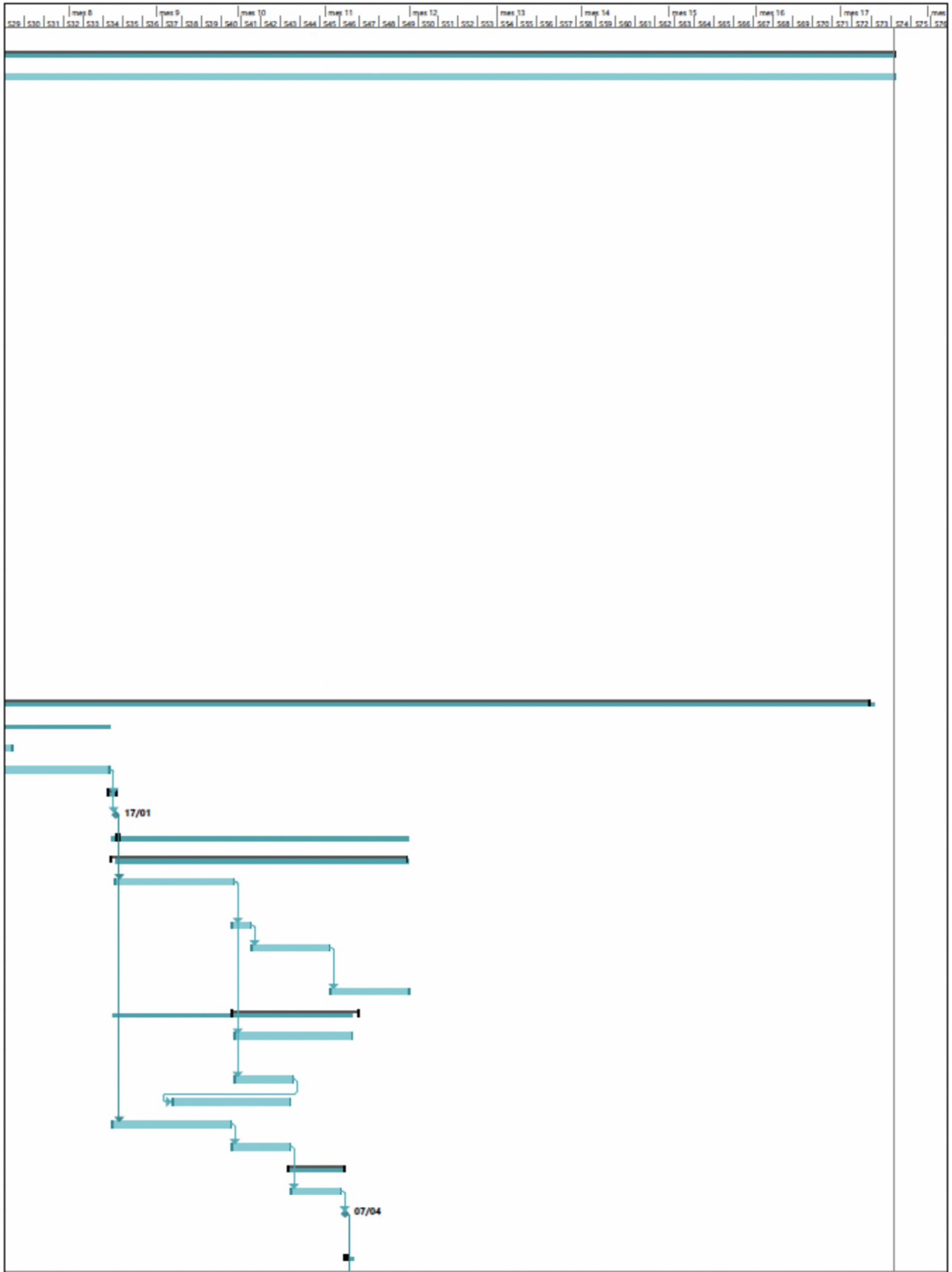
A continuació, podem veure una proposta de pla d'implantació d'acord amb el pla d'acció que hem definit en el subapartat «Pla d'acció».

Enllaç a pla d'acció

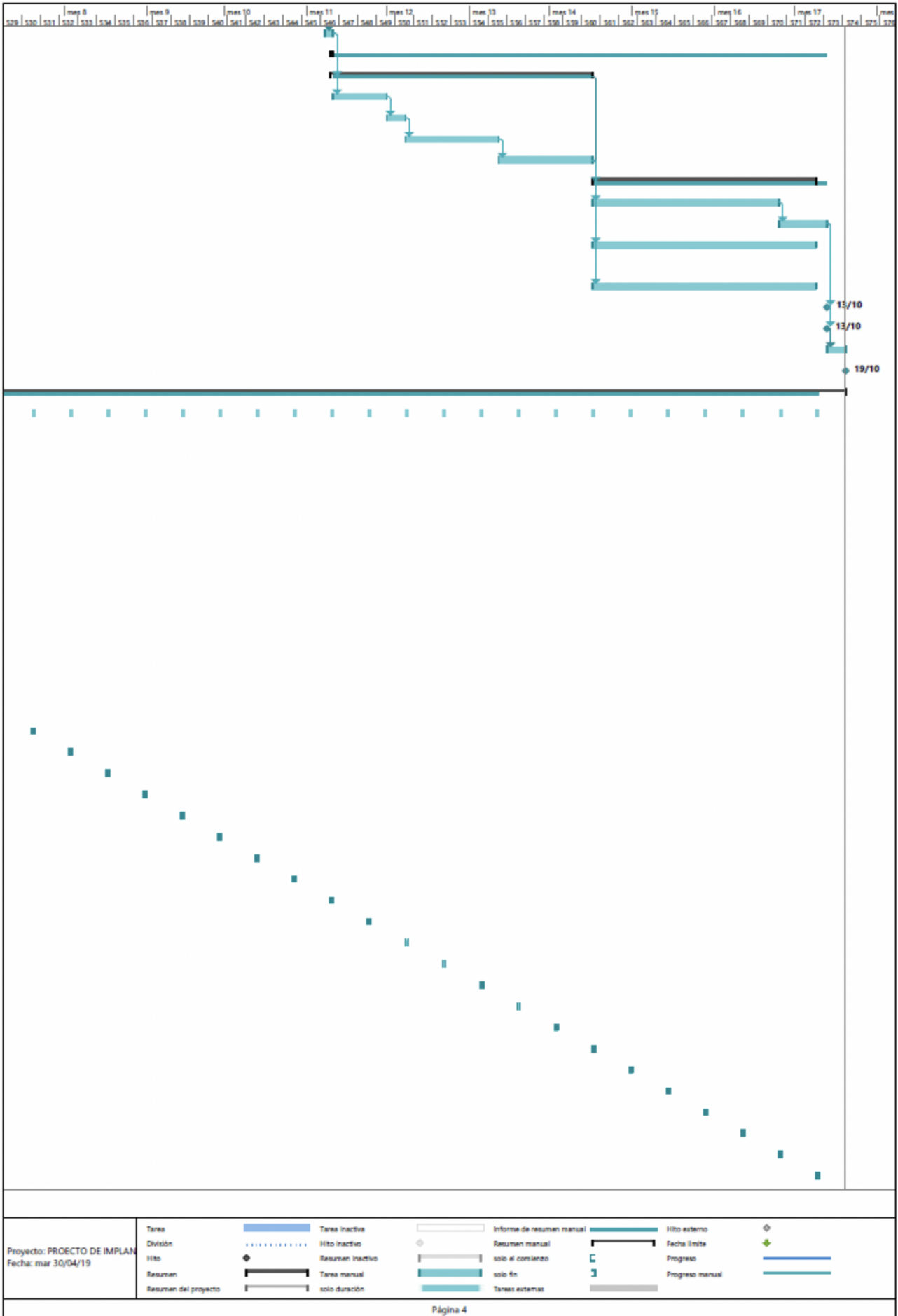
Podeu accedir al plan d'acció a l'arxiu MPP a l'aula.







Proyecto: PROECTO DE IMPLAN Fecha: mar 30/04/19	Tarea		Tarea inactiva		Informe de resumen manual		Hito externo	
	División		Hito inactivo		Resumen manual		Fecha límite	
	Hito		Resumen inactivo		solo al comienzo		Progreso	
	Resumen		Tarea manual		solo fin		Progreso manual	
	Resumen del proyecto		solo duración		Tareas externas			



Bibliografia

Albós Ratlla, Amadeu (2019). *Introducción a los sistema de información*. Editorial UOC.

Guill Fuster, Humi (2011). *Sistemas de cooperación empresarial* (PID 00174728). Editorial UOC.

Guitart Hormigo, Isabel (2011). *Sistema de información empresarial* (PID 00174727). Editorial UOC.

Marco Galindo, María Jesús; Marco Simó, Josep Maria; Prieto Blázquez, Josep; Segret Sala, Ramón (2010). *Escaneando la informática*. Editorial UOC.

Rodríguez, José Ramón; Joana, José María (2011). *Implantación de sistemas de información de empresas*. (PID 00174729). Editorial UOC.

Webgrafia

ERP i CRM de codi obert | Odoo

Odoo Business Intelligence

Find a Partner - Odoo

ERP y PMS para gestión hotelera | Quonext

