

GUIES D'INNOVACIÓ I INTERNACIONALITZACIÓ

# Guia pràctica de gestió de projectes europeus

**ACCIO**  
Competitivitat per l'empresa

 Generalitat  
de Catalunya



*Apropem Europa a la teva empresa*

GUIES D'INNOVACIÓ I INTERNACIONALITZACIÓ

---

# **Guia pràctica de gestió de projectes europeus**

---

Octubre 2009

---

## Biblioteca de Catalunya - Dades CIP

**Molero Romén, Eva**

Guia pràctica de gestió de projectes europeus. – (Guies d'innovació i internacionalització)

ISBN 9788439381426

I. Díaz Acedo, Carles II. ACC1Ó III. Enterprise Europe Network IV. Títol V. Col·lecció:  
Guies d'innovació i internacionalització

1. Gestió de projectes – Unió Europea, Països de la – Manuals, guies, etc.

658.012.2(4)

Avís legal:



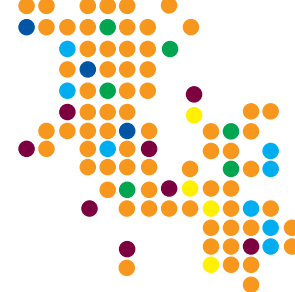
Aquesta obra està subjecta a la llicència Reconeixement-No Comercial-Compartir-Igual 3.0 de Creative Commons. Se'n permet la reproducció, distribució i comunicació pública sempre que se'n citi l'autor i no se'n faci un ús comercial. La creació d'obres derivades també està permesa sempre que es difonguin amb la mateixa llicència. La llicència completa es pot consultar a <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/es/deed.ca>

© Generalitat de Catalunya  
Departament d'Innovació, Universitats i Empresa  
Centre d'Innovació i Desenvolupament Empresarial (CIDEM)

ACC1Ó  
Passeig de Gràcia, 129  
08008 Barcelona  
Tel. 93 476 72 00  
[www.acc10.cat](http://www.acc10.cat)

Autors: Eva Molero Romén i Carlos Díaz Acedo de l'empresa SYNAPSE  
Coordinació i edició: ACC1Ó  
Edició, disseny i impressió: [www.cege.es](http://www.cege.es)

1a edició: octubre del 2009  
Edició: 2.000 exemplars  
Dipòsit Legal: B. 41750-2009  
ISBN: 978-84-393-8142-5



## ÍNDIX

<b>1</b>	<b>L'entorn de finançament europeu i el seu funcionament</b>	5
1.1	Observacions sobre els Programes Marc	9
1.2	Com funciona l'entorn de finançament europeu?	15
<b>2</b>	<b>«Gestió de projecte» no és «Gestió de projectes europeus»</b>	19
2.1	L'estructura del projecte	22
2.2	L'estructura d'un projecte europeu	23
<b>3</b>	<b>El cicle de vida d'un projecte europeu</b>	25
3.1	FASE 1: Preparació de la proposta – crear el fonament per a una bona gestió	28
3.2	FASE 2: Passar l'avaluació i preparar-se la negociació del contracte	36
3.3	FASE 3: «Negociar» el contracte sobre el projecte	37
3.4	FASE 4: Arrencar i gestionar el projecte en marxa	39
3.5	FASE 5: Treure profit del projecte: l'exploació	42
<b>4</b>	<b>La gestió</b>	43
4.1	La columna vertebral: el pla de treball distribuït	45
4.2	El cor del projecte: un consorci internacional	52
4.3	La gestió administrativa	57
4.4	La gestió financera	60
4.5	Estructures operatives i eficaces	65
4.6	Un aspecte particular: el pla de gènere	69
<b>5</b>	<b>Aspectes legals</b>	71
5.1	La base jurídica dels projectes europeus	73
5.2	Drets de propietat intel·lectual derivats de projectes europeus	77
5.3	L'impacte de l'Acord de Consorci en la gestió	84
5.4	Responsabilitat tècnica i garanties financeres dels socis en un projecte	88
<b>6</b>	<b>Explotació dels resultats</b>	89
6.1	El Pla de Comunicació	92
6.2	El Pla de Negoci del projecte	98
6.3	El Pla d'Ús i Disseminació dels Resultats	102
<b>7</b>	<b>70 preguntes i situacions freqüents en gestió de projectes europeus</b>	103
<b>8</b>	<b>Casos d'èxit</b>	125
8A.	Applus+ Idiada. La importància de la xarxa de contactes. El projecte Epoch	126
8B.	Foodreg technology. L'escriptura de la proposta. El projecte BrightAnimal	129
8C.	Advancell. Trobar l'encaix en el tema i en el consorci. El projecte NanoTEST	131
8D.	MicroArt. Estratègia de comunicació i explotació. El projecte HealthAgents	133
<b>9</b>	<b>Glossari de termes</b>	137



# 1

## L'entorn de finançament europeu i el seu funcionament

**1.1** Observacions sobre els Programes Marc

**1.2** Com funciona l'entorn de finançament europeu?



L'entorn de finançament públic de l'R+D+I (Recerca, Desenvolupament i Innovació) dins l'àmbit europeu s'estructura al voltant de l'anomenat **Programa Marc (PM)**. Es tracta d'un **pla plurianual que especifica les prioritats d'R+D** a l'Europa Comunitària durant el seu període de vigència. Actualment ens trobem al Setè Programa Marc, que es desenvolupa de l'any 2007 al 2013. Aquestes prioritats s'estructuren en quatre programes horitzontals: Cooperació, Idees, Gent i Capacitats i s'expressen en grans àrees verticals (anomenades «temes»), que podem relacionar amb àrees de coneixement. Dins cada tipus d'acció o prioritats es detallen amb certa precisió les àrees d'aplicació i els tipus de projecte que es consideren prioritaris. El 7è PM és un dels fonaments de l'Àrea Europea de Recerca (*European Research Area - ERA*), que pretén crear un *mercat intern* de recerca a nivell europeu, a través d'una millor coordinació de les activitats i polítiques de recerca a nivell nacional i de la progressiva definició i desplegament d'una política comuna de recerca de dimensió europea.

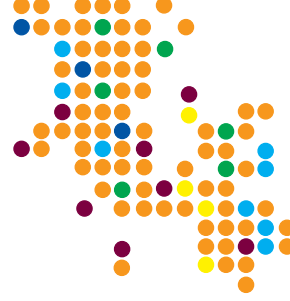
El Programa Marc (en anglès, *Framework Programme* o FP) es refereix a la recerca **europea** en un sentit dual: no es tracta només d'ordenar els fons que la Unió Europea destina a subvencionar l'R+D+I de manera centralitzada i mitjançant la Comissió Europea (CE), sinó que, a més, s'adreça a aquella recerca feta a escala europea. Això vol dir que, tret d'excepcions, l'R+D que es circumscriu a un parell de països o a un de sol, quedaria fora de l'àmbit d'actuació del Programa Marc. En general, per tant, es requereix que la recerca es faci entre institucions de diversos països i que el seu impacte sigui rellevant a nivell europeu.

Les institucions que participen en projectes europeus poden estar ubicades dins o fora d'Europa. A les «Normes de Participació» (*Rules for Participation*), s'estableixen diferents categories de països que poden ser elegibles per participar en el 7è Programa Marc:

- **Estats Membres de la Unió Europea** (els 27 països membres).
- **Països Associats:** són aquells que tenen acords internacionals de cooperació en l'àmbit de la recerca i que poden participar i rebre finançament en condicions similars als estats membres (per exemple: Suïssa, Israel, Noruega, Turquia i Croàcia)<sup>1</sup>.
- **Altres països:**
  - **Països socis en la cooperació internacional (*International Cooperation Partner Country - ICPC*)**. Les organitzacions d'aquests països també poden rebre finançament. En aquesta categoria hi trobem països com Senegal, Haití, Tailàndia, Uzbekistan i Vençuela, entre molts d'altres<sup>2</sup>.
  - **Països tercers:** les organitzacions de la resta de països poden participar també en projectes europeus, però només rebran finançament si es demostra que la seva contribució és essencial o bé la mateixa convocatòria reconeix que cal la participació d'aquell país per a determinats projectes.

1 Llista de països associats disponible a [ftp://ftp.cordis.europa.eu/pub/fp7/docs/third\\_country\\_agreements\\_en.pdf](ftp://ftp.cordis.europa.eu/pub/fp7/docs/third_country_agreements_en.pdf).

2 Llista de països ICPC disponible a <ftp://ftp.cordis.europa.eu/pub/fp7/docs/icpc-list.pdf>.



Atès que el Programa Marc està destinat essencialment a fomentar la col·laboració en R+D, cada projecte està realitzat per un **consorci de diverses institucions (anomenades tradicionalment «socis» i formalment «beneficiaris») procedents de diferents països**. Un dels participants actua com a **coordinador** del consorci. Una tercera categoria de participants la constitueixen els anomenats **subcontractistes** (*subcontractors*), que són contractistes externs d'un o més socis i que proveeixen serveis específics, que no són crucials però sí necessaris per al projecte.

Cadascuna de les prioritats temàtiques del Programa Marc es concreta en una sèrie de **convocatòries específiques i periòdiques** (*calls*) de caràcter competitiu. En aquestes convocatòries hi concorre cada consorci interessat amb una **propos-ta** de projecte o acció, que és avaluada per experts i eventualment acceptada per al seu finançament, o bé rebutjada. Les propostes acceptades es transformen en «projectes» reals mitjançant la signatura d'un contracte amb la Comissió Europea (el *Grant Agreement*).

És important remarcar que no tot el finançament de l'R+D europea es limita al Programa Marc. Existeixen també altres programes temàtics que, si bé són gestionats en molts casos per la Comissió Europea, es localitzen fora del Programa Marc d'R+D pel fet de no subvencionar activitats de recerca i desenvolupament tecnològic (per exemple, el programa de suport de tecnologies de la informació (ICT PSP)<sup>3</sup>, el programa de salut pública (SANCO)<sup>4</sup>, etc).

La motivació del Programa Marc és essencialment política: per això, la importància i el pes relatiu que cada àrea del coneixement té dins el Programa Marc varia segons l'època i d'acord amb el progrés tecnològic i social i la sensibilitat política de cada moment. Així, per exemple, al primer PM, que es va desenvolupar del 1984 al 1987, es va donar molta rellevància als temes energètics. A l'anterior programa marc, el 6è, tenien més importància les ciències de la vida i a **l'actualment vigent 7è PM**, hi tenen un pes més important les tecnologies de la informació i la comunicació i la salut.

D'altra banda, la Comissió Europea reconeix la importància de la participació empresarial en el 7è PM i, en conseqüència, s'ha donat un pes important a la participació de la indústria en projectes d'R+D. En el programa Capacitats, per exemple, hi ha una àrea específica dedicada a la recerca en benefici de les petites i mitjanes empreses (PIME), orientada precisament a satisfer les seves necessitats i a desenvolupar el seu potencial d'innovació. A més, els projectes en col·laboració estan oberts a la participació d'empreses i en aquest sentit existeixen algunes convocatòries amb temes especialment adreçats a les PIME, en els quals els consorcis han de destinar un percentatge important del finançament (al voltant d'un 40%) a beneficiaris que siguin PIME.

3 [http://ec.europa.eu/information\\_society/activities/ict\\_psp/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/information_society/activities/ict_psp/index_en.htm).

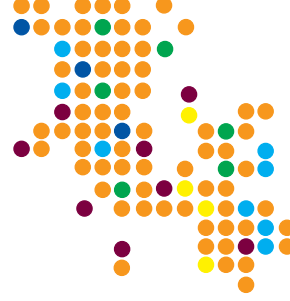
4 [http://ec.europa.eu/health/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/health/index_en.htm).



## 1. L'ENTORN DE FINANÇAMENT EUROPEU I EL SEU FUNCIONAMENT

S'ha de tenir en compte a més que cada àrea o programa opera amb un cert nivell d'independència, generalment depenent de la Direcció General o unitat de la CE que el gestiona. Per tant, hi ha un cert «estil» en la gestió de cada programa o prioritat.

Una altra conseqüència de la **motivació política** del PM és que el seu procés de configuració i aprovació és llarg i difícil. Això fa que projectes de diversos Programes Marc puguin conviure simultàniament.



## 1.1 OBSERVACIONS SOBRE ELS PROGRAMES MARC

- L'**estructura sembla laberíntica**: programes, àrees temàtiques, tipus d'accions, esquemes de finançament, etc. s'interrelacionen i es creuen. Hi ha un cert «**lenguatge**» a l'entorn del PM, sovint ambigu, que és important entendre i aprendre a utilitzar.
- Cada Programa Marc suposa un increment de volum econòmic (però no a totes les àrees, atès que el pes de cadascuna va canviant) i, en general, una ampliació de la varietat d'instruments i tipus d'accions.
- Existeix una **varietat d'instruments contractuals** i diferents modalitats de finançament.
- El finançament dels projectes es basa en general en una filosofia de «**costos compartits**»: la CE finança una part del cost del projecte i el consorci la resta amb els seus recursos o altres fonts.
- El finançament és en general ampli en comparació amb altres fonts públiques de finançament.
- Existeix un **nivell de competència molt fort** pel finançament.
- Els aspectes de gestió i explotació dels resultats han anat adquirint protagonisme amb el decurs dels anys.
- Els **costos indirectes de gestió i administració** associats a un projecte europeu són molt superiors al que és habitual en altres entorns, especialment per a la institució que desenvolupa el **rol de coordinador** de projecte.
- S'ha tendit a una certa homogeneïtzació i racionalització dels instruments i del finançament en un intent per simplificar la càrrega administrativa.
- Les regles i normes de funcionament (a excepció de les bàsiques i generals) es construeixen, a nivell pràctic, «sobre la marxa» un cop el Programa Marc s'ha iniciat.
- Cada «programa» opera amb un cert grau d'independència, depenent generalment de la unitat o Direcció General responsable de gestionar-lo. Existeix per tant un cert «estil» en la gestió de cada programa/prioritat.
- La participació s'ha obert progressivament a països associats i externs a la UE.
- En alguns programes o àrees es valora la **participació d'empreses**, i de manera especial de les PIME.
- La preocupació per la translació de resultats dels projectes a realitats concretes i palpables a nivell social ha anat en augment, i s'ha donat un major interès pels aspectes d'explotació.
- També la preocupació pel bon ús dels fons públics utilitzats s'ha instaurat i consolidat amb els anys.
- Tenir experiència en projectes europeus, saber com funcionen i conèixer les institucions involucrades incrementa les possibilitats d'èxit d'un projecte presentat a una convocatòria europea.

### 1.1.1 Particularitats del 7è Programa Marc

- **Ampli finançament i major extensió:** el pressupost del 7è PM és d'uns 50.521 milions d'euros per a un període de 7 anys, de 2007 a 2013.
- Es dona **més èmfasi al «coneixement»** com a principal actiu d'Europa i es dona **major protagonisme a la indústria**. Es reforcen els conceptes d'excel·lència i millora de la competitivitat.
- Existeix un **alt grau de continuïtat** en relació amb anteriors PM (projectes en consorci, temes principals, etc.).
- Es potencien elements que han funcionat bé en anteriors PM com per exemple les beques Marie Curie, les accions per a PIME, etc.
- S'ha intentat **simplificar els procediments i facilitar la participació:**
  - Ventall més simple de sistemes de finançament.
  - Ús d'un llenguatge més simple i comprensible.
  - Reducció del nombre i tamany dels documents.
  - Increment de l'autonomia dels consorcis.
  - Simplificació dels processos de selecció de propostes.
  - Ús d'eines telemàtiques per a la interacció amb la CE.
- S'estructura en **4 programes principals:** Cooperació, Idees, Gent i Capacitats.

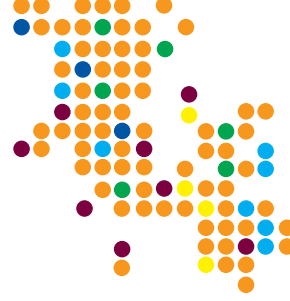
#### 1. Cooperació

Dirigit al fet que la CE aconsegueixi el lideratge en àrees científiques i tecnològiques clau, representa la continuïtat amb les formes clàssiques de projecte realitzat en col·laboració entre diverses institucions europees. És el programa amb finançament més important (32.413 milions d'euros) i és el centre del 7è PM.

Aquest programa es divideix en 10 àrees temàtiques, cadascuna amb una certa autonomia operativa però amb possibilitat de compartir activitats i convocatòries conjuntes entre diversos temes.

Les àrees temàtiques de Cooperació són:

- Salut.
- Aliments, agricultura i pesca, biotecnologia.
- Tecnologia de la informació i comunicació.
- Nanociències, nanotecnologies, materials.  
i noves tecnologies de la producció.
- Energia.
- Medi ambient.
- Transport.
- Ciències socioeconòmiques i humanitats.
- Espai.
- Seguretat.



Al programa de Cooperació s'hi inclouen noves iniciatives com les Joint Technology Initiatives (JTI)<sup>5</sup> i les European Technology Platforms<sup>6</sup>, destinades a àrees específiques d'interès estratègic i de rellevància a nivell industrial.

### 2. Idees

El programa Idees té com a objectiu promoure el dinamisme, la creativitat i l'excel·lència de la investigació bàsica portada a terme a Europa (*frontier research*). El pressupost previst és de 7.510 milions d'euros.

En aquest programa es financen projectes portats a terme per investigadors excel·lents, i es poden presentar propostes centrades en qualsevol dels temes existents, que seran avaluades per la seva excel·lència científica en processos de *peer review*. És un nou esquema centrat en l'investigador i que permet la participació tant de grups de recerca individuals com en col·laboració.

Per tal d'implementar aquest programa s'ha creat l'*European Research Council*, constituït per un *Scientific Council* (amb 22 representants europeus) i un organisme executor.

L'estratègia del programa és atorgar finançament mitjançant dos tipus d'esquema:

- *Starting Independent Research Grant*, per a investigadors que inicien la seva investigació independent o dins dels seus grups de recerca.
- *Advanced Investigator Research Grant* per a investigadors ja consolidats.

### 3. Gent

El programa Gent té com a objectiu principal la millora de la qualitat del capital humà que es dedica a la recerca a Europa, així com també incrementar el nombre d'investigadors i en general de treballadors al sector d'R+D. Se li assigna un pressupost de 4.750 milions d'euros.

El programa s'implementa mitjançant les accions Marie Curie, que compten amb una llarga i exitosa trajectòria i que cobreixen les àrees de formació inicial, formació continuada i desenvolupament professional.

Dins del 7è PM els aspectes més destacables són:

- Una millora en l'estructuració amb altres beques existents a nivell Europeu (nacionals, regionals, etc.).
- Una major participació de la indústria.
- Disseminació a nivell internacional.

5 [http://cordis.europa.eu/fp7/jtis/home\\_en.html](http://cordis.europa.eu/fp7/jtis/home_en.html).

6 [http://cordis.europa.eu/technology-platforms/home\\_en.html](http://cordis.europa.eu/technology-platforms/home_en.html).

### 4. Capacitats

Dirigit a la millora de la capacitat d'R+D a tot Europa, aquest programa inclou accions de recolzament a la creació de noves infraestructures, a l'optimització de l'ús d'infraestructures ja existents, a la implementació de mesures de recolzament, a la recerca dirigida específicament a PIME i a la cooperació internacional, entre d'altres. Té un pressupost previst de 4.097 milions d'euros.

### 1.1.2 Quins tipus de projectes existeixen al 7è PM?

Els tipus de projectes que existeixen són els que la Comissió denomina «esquemes de finançament» i que, en el fons, significa diferents tipus de contracte per al desenvolupament de l'activitat d'R+D. Aquests esquemes de finançament es refereixen a la manera com s'implementen les diferents accions del Programa Marc. Alguns *workprogrammes* poden establir quins esquemes concrets són els proposats per a cadascun dels temes. Cal tenir present que els esquemes de finançament (tipus de projectes) que es detallen a continuació es troben dins el Programa Cooperació.

#### 1. Projectes de Col·laboració (*Collaborative Projects*)

Són projectes realitzats en consorcis integrats per diverses organitzacions procedents de diferents països, que pretenen desenvolupar nou coneixement, noves tecnologies o productes, activitats de demostració o infraestructures comunes de recerca.

La mida i àmbit de cadascun d'aquests projectes varia en funció del tema. La Comissió divideix els projectes en:

- Projectes de col·laboració petits-mitjans (*Small or medium-scale collaborative projects*).
- Projectes grans (*Large-scale collaborative projects*).

Però aquesta divisió no dóna una definició universal i *a priori* de quan un projecte es pot considerar d'un o altre tipus. Aquesta informació s'inclou dins les especificacions de cada convocatòria.

#### 2. Xarxes d'Excel·lència (*Networks of Excellence*)

Aquest esquema de finançament es va introduir per reforçar l'excel·lència europea en una àrea particular de recerca. Les Xarxes d'Excel·lència pretenen integrar la massa crítica de recursos i *expertise* en recerca necessàries per permetre el lideratge d'Europa com a potència mundial en una àrea en qüestió.

S'adreça prioritàriament a crear una integració perdurable de les capacitats investigadores dels participants i, al mateix temps, avançar en el coneixement sobre el tema, portant a terme un programa conjunt d'activitats (*Joint Programme of Activities, JPA*).



Els participants reben un finançament de diversos milions d'euros a l'any de «subvenció a la integració», d'acord amb el volum d'investigadors i estudiants que participen a la xarxa.

### **3. Accions de Coordinació i Recolzament** (*Coordination and support actions*)

En aquest cas es tracta d'accions d'acompanyament que tenen com a objectiu coordinar o recolzar altres activitats o polítiques de recerca, i que poden ser accions de *network* entre projectes, intercanvis, conferències, estudis sobre determinats temes, etc.

### **4. Projectes de recolzament a la recerca bàsica** (*Frontier Research*)

Aquestes accions pretenen finançar projectes realitzats per equips de recerca individuals, ja siguin nacionals o transnacionals. És el tipus de projectes que es finança dins del programa Idees a través del *European Research Council* (les *Starting Independent Research Grants* i les *Advanced Investigator Research Grants* anteriorment esmentades).

### **5. Recolzament a la formació i al desenvolupament professional d'investigadors**

S'utilitza bàsicament per a la implementació de les accions Marie Curie, com per exemple *Initial Training*, *Marie Curie Research Training Networks*, *Marie Curie Host Fellowships for Early Stage Research Training*, *Marie Curie actions-Large conferences*, *Marie Curie actions-Series of events*, *Marie Curie Chairs*, *Industry-Academia*, *Marie Curie Host Fellowships for the Transfer of Knowledge*, *Life-long training*, *Marie Curie Intra-European Fellowships*, *Marie Curie European Reintegration Grants*, etc.).

### **6. Recerca en benefici de determinats col·lectius (concretament PIME)**

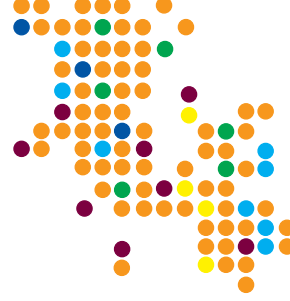
Consistents en accions on el nucli de la recerca es porta a terme per part d'universitats, centres de recerca, etc. en benefici de col·lectius específics, en particular PIME o associacions de PIME.

### **7. Altres esquemes de finançament per a projectes dins del Programa Cooperació són:**

- **Accions ERA-NET**, dirigides a fomentar la coordinació de programes de recerca nacionals i regionals. Hi poden participar entitats que es dediquen a implementar programes de recerca pública per tal de, per exemple, coordinar les seves activitats o promoure convocatòries transnacionals conjuntes. Tot i que les accions ERA-NET s'ubiquen principalment al programa Cooperació, també podem trobar-ne al programa Capacitats.
- **Article 169**, dirigit a la integració de programes nacionals de recerca. Hi participen estats membres que volen integrar els seus programes de recerca en un tema específic i la Comunitat Europea dóna suport a la implementació d'aquestes iniciatives. Es poden trobar majoritàriament al programa Cooperació i també al programa Capacitats.

- **Plataformes Tecnològiques (PT)** i **Joint Technology Initiatives (JTI)**, que són iniciatives que s'articulen al voltant de temes d'especial rellevància industrial. A l'inici del PM s'han creat una sèrie de PT i JTI en temes clau per a la competitivitat europea. Aquestes estructures reuneixen totes les parts interessades (empreses, centres de recerca, acadèmia, etc.), sota lideratge industrial. Per a cadascuna, es varen definir una sèrie d'Agendes Estratègiques de Recerca (*Strategic Research Agendas* – SRA), que identifiquen les prioritats de recerca a desenvolupar.

Algunes d'aquestes iniciatives, s'han desenvolupat en forma de JTI, que són partenariats públicoprivats per abordar temes amb objectius i dimensió especialment ambiciosos. Les JTI tenen una entitat jurídica i finançament pròpis i poden emetre convocatòries i finançar projectes que abordin els problemes definits a les SRA. Les JTI que existeixen actualment són: Innovative Medicines Initiative (IMI), Embedded Computing Systems (ARTEMIS), Aeronautics and Air Transport (Clean Sky), Nanoelectronics Technologies 2020 (ENIAC), Fuel Cells and Hydrogen (FCH) i Global Monitoring for Environment and Security (GMES).



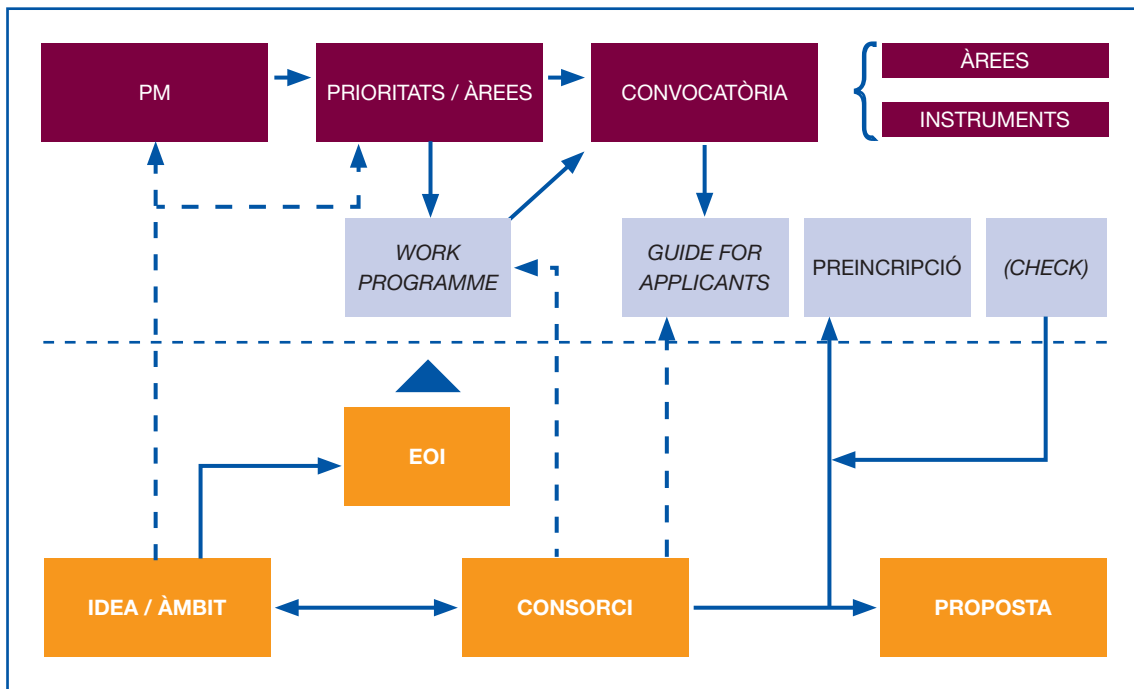
## 1.2 COM FUNCIONA L'ENTORN DE FINANÇAMENT EUROPEU?

Vegem ara de manera simplificada com funciona l'entorn de finançament europeu, tot repassant de manera seqüencial les etapes que segueix un projecte des de la seva configuració inicial fins que efectivament comença la seva execució<sup>7</sup>.

Tot el projecte s'inicia amb una idea de projecte d'R+D, en un dels àmbits d'actuació o àrea de coneixement. Al **gràfic 1** podem observar que aquesta idea o àmbit ha d'anar d'acord amb una de les prioritats descrites al Programa Marc, que es concreten amb més detall als Programes de Treball (*work programme*) respectius. Els programes de treball són publicats per la Comissió Europea, la qual els revisa periòdicament. Els experts proponents solen intentar exercir una influència prèvia sobre el contingut dels Programes de Treball, per exemple fent una tasca de *lobby* o constituint-se en experts que assessoren la Comissió sobre les futures vies de recerca amb més interès.

Un cop identificada la prioritat, hem d'assegurar-nos que la nostra idea de projecte s'ajusta a la/les convocatòria/es vigent/s per a aquesta prioritat, que indiquen les àrees «finançables» com també el tipus de projecte que s'espera finançar (és a dir si es tracta d'un projecte gran, petit o mitjà, si és una xarxa d'excel·lència, etc.).

GRÀFIC 1 **PREPARACIÓ DE LA PROPOSTA**



7

Als gràfics que segueixen, la part superior representa la banda de la Comissió Europea i la inferior la banda dels proponents del projecte.



A partir de la idea de projecte, la segona gran tasca des de la banda del proponent és configurar un consorci d'organismes d'acord amb allò que exigeix la CE. Ambdós processos, ajust a la convocatòria i configuració de consorci, solen ser mútuament dependents, ja que la idea determina la composició inicial del consorci i aquest consorci al seu torn genera ajustos en la mateixa definició del projecte.

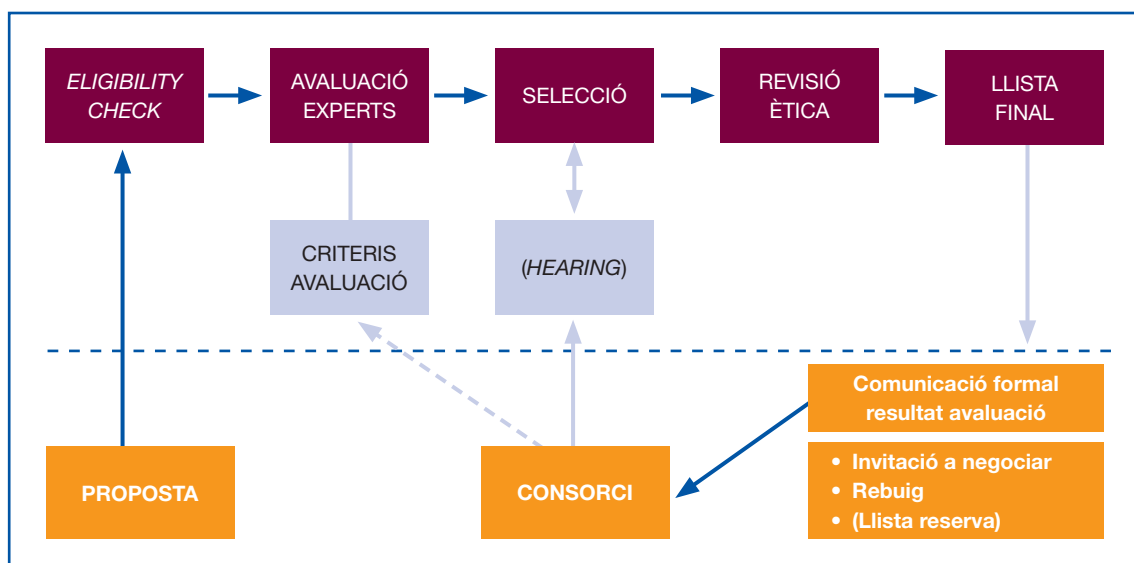
Utilitzant la Guia del proponent (*Guide for applicants*) i el Programa de Treball corresponent, el consorci redacta la proposta seguint l'estructura i les normes que es detallen.

Un cop enviada la proposta a la Comissió (**gràfic 2**), es comprova la seva «elegibilitat», és a dir, que compleix amb els requisits formals que es sol·licitaven a la convocatòria (per exemple, respecte del nombre de socis requerits de països diferents). Posteriorment s'assigna la seva avaluació a una sèrie d'experts externs independents contractats per la mateixa Comissió, que puntuen la proposta segons uns criteris d'avaluació públics.

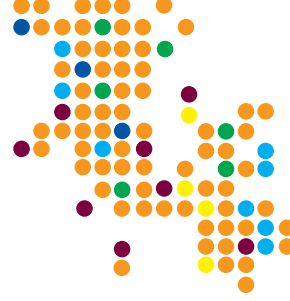
En alguns casos molt específics es poden convocar audiències o *hearings*, mitjançant les quals una representació del consorci pot desplaçar-se a les dependències de la CE per clarificar aspectes del projecte i resoldre els dubtes plantejats pels avaluadors.

En qualsevol cas, al final del procés i després de diversos processos d'aprovació, les propostes són ordenades segons la seva puntuació, essent les millor avaluades les seleccionades i «convidades a negociar» el contracte que regirà el projecte futur. En els casos en què això resulta necessari, les propostes han de passar també una revisió ètica.

GRÀFIC 2 **AVALUACIÓ DE LA PROPOSTA**



NOTA: També hi ha l'avaluació en dues etapes, que inclou una etapa prèvia en què s'avaluen i se seleccionen propostes esquemàtiques. Només les propostes seleccionades són convidades a ser enviades en forma completa.



La Comissió comunica els resultats de l'avaluació per a totes les propostes enviades a través de l'*Evaluation Summary Report (ESR)*. L'ESR informa de la puntuació obtinguda a cada criteri i dels comentaris dels avaluadors respecte dels punts forts o febles de la proposta. En cas que la proposta fos rebutjada i que es consideri interessant tornar-la a presentar en una convocatòria futura, és molt aconsellable tenir en compte aquestes recomanacions i comentaris a fi i efecte de millorar-ne la qualitat. Es pot donar el cas que l'ESR s'envii als proponents amb relativa rapidesa, i que la invitació a negociar o el rebuig de la proposta arribi posteriorment.

En alguns casos, un grup de propostes constitueix l'anomenada «llista de reserva»; aquestes propostes estan immediatament per sota de les millors situades a la llista, i poden arribar a ser finançades si, com a resultat dels processos de negociació queden fons disponibles.

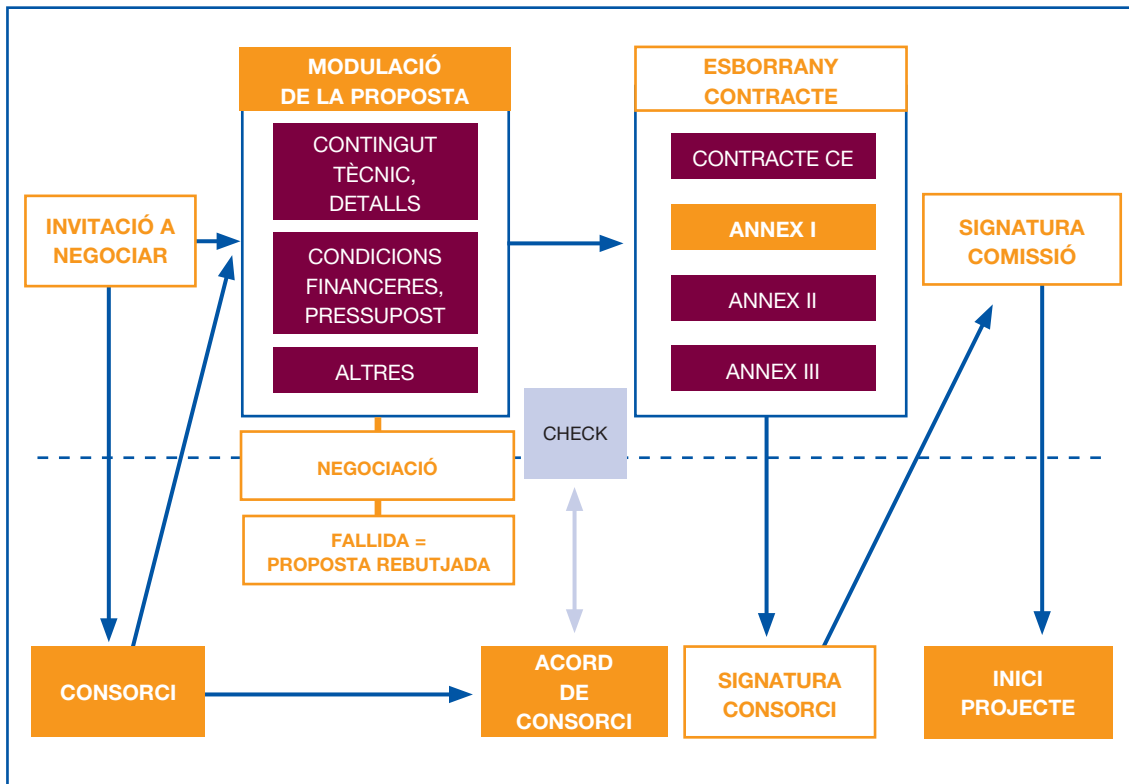
El procés de negociació (**gràfic 3**) és bàsicament la preparació de l'acord de subvenció o *Grant Agreement* (en anteriors PM anomenat contracte) entre el consorci i la Comissió Europea que regirà el funcionament futur del projecte. En essència, el procés té dues parts ben diferenciades que transcorren simultàniament:

- La transformació de la proposta en allò que serà l'Annex I al contracte (*Technical Annex*, Description of Work, DOW), el qual detalla el treball que s'ha de realitzar i altres aspectes del projecte com ara l'impacte esperat, el consorci, etc. Aquesta transformació inclou ajustos del contingut de la proposta original segons els comentaris dels experts que l'han avaluat, incloses les modificacions de pressupost si calgués.
- La comprovació per part de la Comissió de l'entitat legal i financera dels socis participants, tasca per a la qual els socis estan obligats a proporcionar un suport documental i a emplenar els formularis de preparació de l'acord de subvenció (*Grant Agreement Preparation Forms, GPF*).

A més, per alguns tipus de projectes la Comissió obliga els socis a signar entre ells un Acord de Consorci (*Consortium Agreement*), per establir les regles de governança i les responsabilitats entre ells. Atesa la seva importància, l'Acord de Consorci es detalla al capítol 4 d'aquesta guia, dedicat als aspectes legals.

Si el procés de negociació conclou satisfactòriament, la CE prepara un acord de subvenció i es procedeix a la seva signatura. L'entrada en vigor de l'acord determina l'inici efectiu del projecte.

GRÀFIC 3 **NEGOCIACIÓ DEL CONTRACTE**



# 2

## «Gestió de projecte» no és «Gestió de projectes europeus»

**2.1** L'estructura del projecte

**2.2** L'estructura d'un projecte europeu



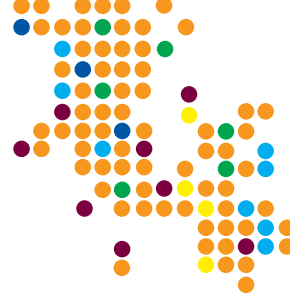
Tal com hem vist al capítol anterior, l'entorn de finançament d'R+D de la Comissió Europea té unes característiques particulars que condicionen la manera en què es desenvolupa un projecte europeu. Això ens obliga a **adaptar les pràctiques habituals de gestió de projectes** (com ara les que se solen utilitzar als sectors de la informàtica o l'enginyeria, per exemple) a aquestes especificacions, i a modular la seva importància d'acord amb les variables que podem controlar i el marge de maniobra de què disposem.

Un **projecte** qualsevol té, per definició, unes característiques diferents al treball rutinari: resumint, podem definir un projecte com a l'activitat no recurrent destinada a crear un producte servei únic amb un nivell de qualitat determinat, en un termini de temps, i amb un cost determinat.

L'objectiu essencial de la **gestió de projectes** com a disciplina és controlar les diferents variables: temps, cost, qualitat... i prendre les millors decisions possibles a fi i efecte que el projecte conclouï amb èxit per a totes les **parts interessades**. Podem considerar interessats tots aquells que hi participen, inverteixen o es veuen afectats pel projecte, anomenats també **stakeholders**. Com que algunes variables són conflictives entre elles (com ara, temps *versus* qualitat, ja que normalment aconseguir un resultat de més qualitat sol implicar terminis més llargs de desenvolupament i proves) i els interessos particulars dels *stakeholders* poden ser sovint contraposats, una part essencial **de la feina de gestió consisteix a resoldre conflictes (trade-offs)**.

La gestió que és factible realitzar sobre un projecte que es desenvolupa en el marc d'una sola empresa, amb la seva estructura jeràrquica i els seus objectius definits, es complica enormement quan el que tenim entre mans és un projecte realitzat per diverses institucions lliurement «associades»; cadascuna tindrà els seus objectius, cultura, pràctiques i interessos diferents. Es multipliquen les parts interessades o *stakeholders* i, en conseqüència, el nombre de conflictes potencials entre ells.

D'altra banda, el fet que se signi un contracte amb la Comissió Europea (el *Grant Agreement*) imposa, per exemple, unes restriccions severes pel que fa a cost i temps, limitant la llibertat per resoldre els *trade-offs* relatius a aquestes variables. Malauradament, en projectes europeus les variables de qualitat i temps són les que més ajustos pateixen, ja que el cost ve fixat per contracte. Aquest és l'entorn en què ens hem de moure, i la capacitat de saber gestionar un projecte d'aquestes característiques en un entorn internacional depèn en gran mesura de tenir una visió clara de què es podria arribar a fer (les pràctiques generalment acceptades de *Project Management*<sup>8</sup>) i el que realment podem fer a la pràctica.



## PISTA PRÀCTICA

### IDONI VERSUS PRÀCTIC

*Intentar implantar una gestió de projectes idònia, tot seguint les instruccions dels manuals sobre la gestió de projectes al si d'un projecte europeu, pot resultar excessiu per a la majoria de participants i imposar un overhead, una càrrega administrativa, i un grau de control que ofegui*

*el seu desenvolupament. És allò que, en termes anglosaxons, anomenaríem un overkill. Cal triar amb cura quins aspectes de la gestió són més eficaços i ens permetran concloure el projecte a satisfacció de totes les parts interessades o stakeholders.*

Els diferents *stakeholders* d'un projecte tenen interessos i **objectius explícits i expectatives** no tan òbvies. La tasca del gestor de projectes és detectar i conèixer aquests objectius i expectatives per poder anticipar i solucionar millor els conflictes que sorgeixin durant el projecte. El concepte de *stakeholders* és més ampli del que podria semblar d'entrada; no es limita als «socis» d'un projecte, sinó que inclou també les institucions financeres, els proveïdors o subcontractistes, els usuaris finals del producte o servei que desenvolupem, etc.

## 2.1 L'ESTRUCTURA DEL PROJECTE

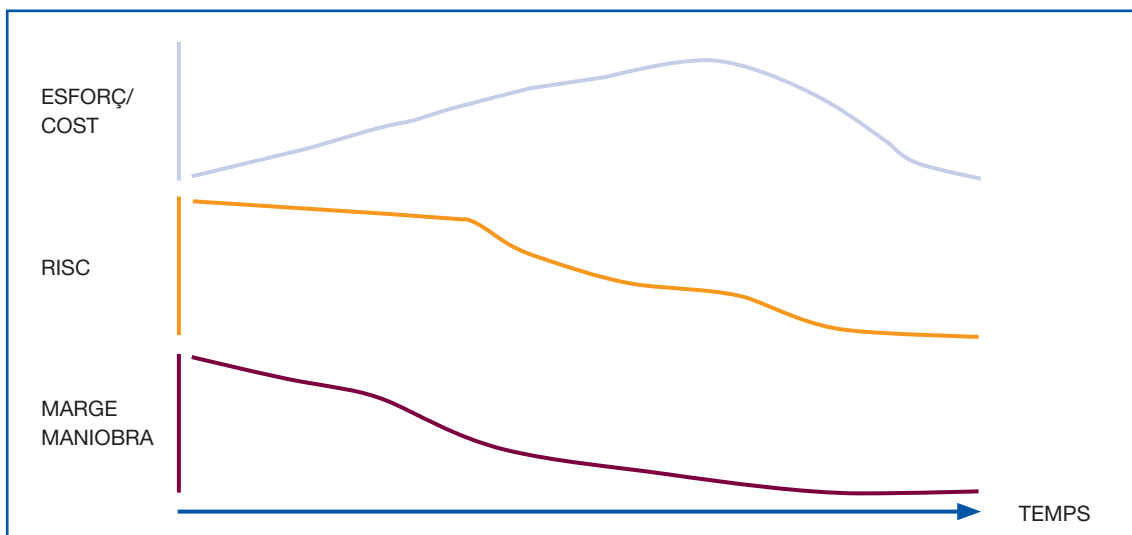
En general, qualsevol tipus de projecte consisteix en una sèrie de fases que determinen el que es farà i el que no es farà en el projecte: és el que es coneix com **scope o abast** del projecte. El conjunt d'aquestes fases, sovint seqüencials, és el que es denomina **cicle de vida del projecte**, que determina el seu inici i el seu final.

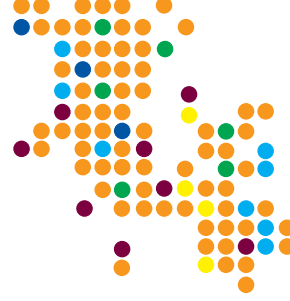


Cada fase sol definir-se d'acord amb uns **resultats previstos (outputs o deliverables)**. Cada fase està marcada per **fites (milestones)**, la consecució de les quals és un requisit o alimenta fases posteriors. En general, la consecució amb èxit de cada fase és indispensable per poder continuar amb el projecte, motiu pel qual el final de cada fase suposa un punt crucial i decisiu en què es revisa el progrés assolit i fins i tot es decideix si tirar endavant o no el projecte (*kill-point*). Aquesta característica pot ajudar a definir el principi i el final de les diferents fases.

En termes generals, el cicle de vida típic d'un projecte:

- Té diverses fases de desenvolupament marcades i distingibles entre elles (entre 4 i 10 normalment).
- Implica uns costos i un esforç creixent durant el primer 75% de la seva durada, i decreixents a les fases finals (línia blava).
- Té un risc de fracàs decreixent amb el temps, a mesura que se superen amb èxit les fites previstes (línia taronja).
- Permet als stakeholders un marge de maniobra decreixent amb el temps per influir sobre les característiques i el cost del projecte (línia granada).



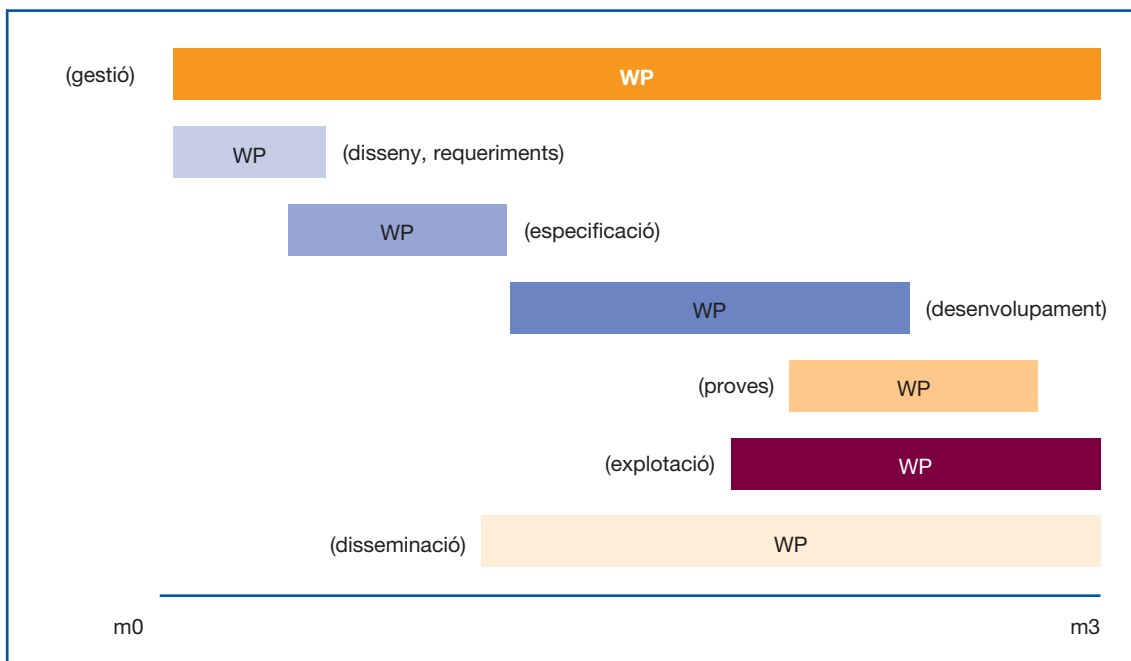


## 2.2 L'ESTRUCTURA D'UN PROJECTE EUROPEU

¿Com s'apliquen aquests conceptes bàsics de gestió de projectes al cas particular dels projectes europeus? En el cas dels **projectes europeus**, les fases solen denominar-se **paquets de treball o work packages (WP)**. Cada projecte pot definir els seus WP com consideri més adient, si bé en general existeixen dues estructures bàsiques, que són les més utilitzades en projectes europeus:

1. Segons les àrees del coneixement o les disciplines: un WP per a la part informàtica, un altre per a la part d'enginyeria, un altre per a la part clínica...
2. Segons un desenvolupament lògic seqüencial/temporal: els WP s'estructuren a partir dels grans grups de tasques que farem primer, les que farem a continuació, etc.

Per poder controlar l'evolució del projecte i assignar responsabilitats ben definides, el més habitual és un híbrid: algunes tasques temàtiques (com ara la gestió o la comunicació pública) constitueixen WP separats, i la resta es defineix segons la seqüència lògica que se seguirà durant el desenvolupament de les tasques. Així, el **cicle de vida d'un projecte europeu** de tres anys de durada podria tenir, per exemple, aquest aspecte:



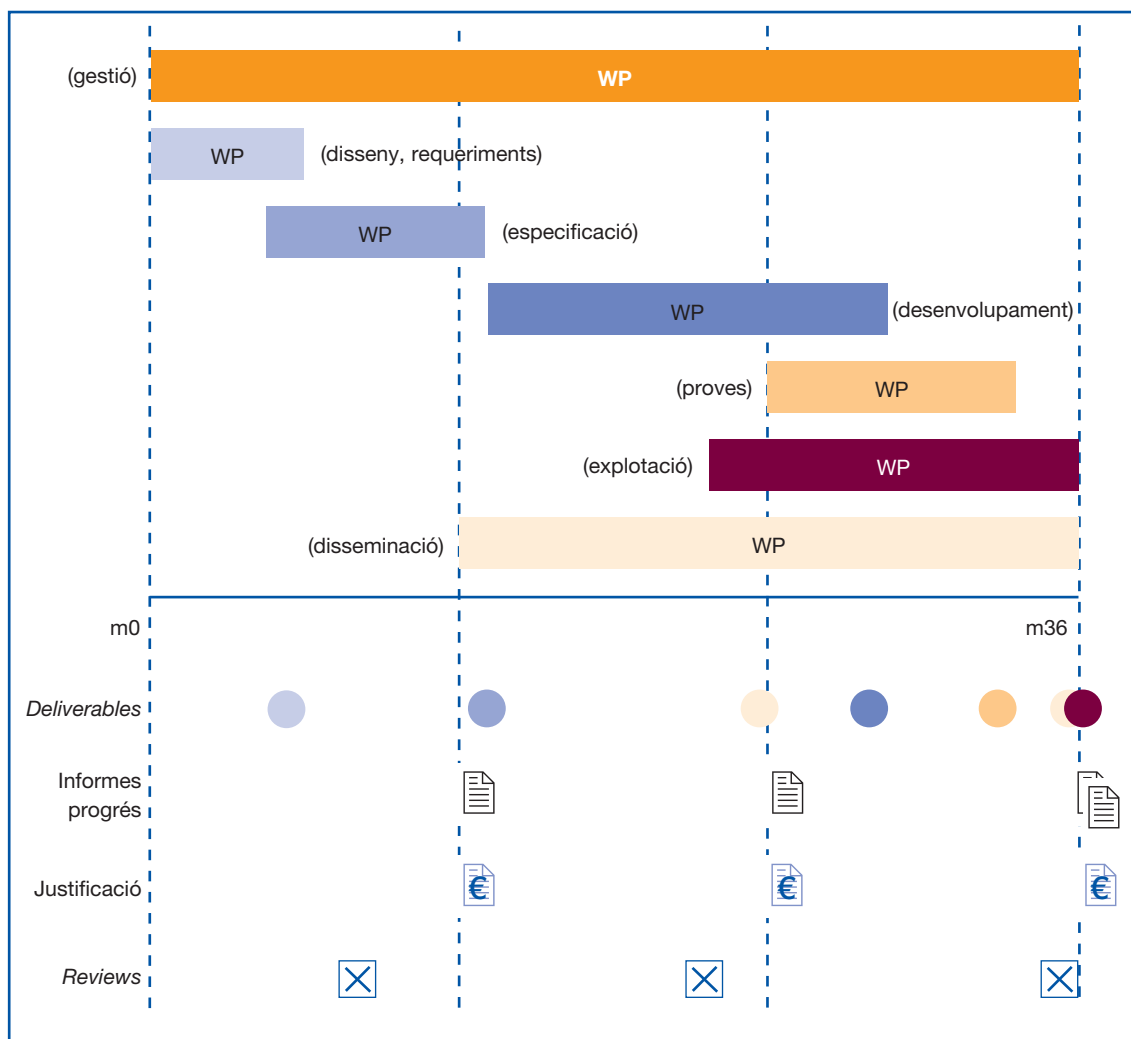


## 2. «GESTIÓ DE PROJECTE» NO ÉS «GESTIÓ DE PROJECTES EUROPEUS»

Perquè sigui complet, hi afegim a aquest esquema els **deliverables** corresponents a cada WP, i les fites principals (**milestones**) a escala tècnica.

A més, situem altres resultats i **fites administratives** imposats per la mateixa Comissió (informes periòdics de progrés, justificacions de cost, etc.).

Els **kill-points** específics dels projectes europeus són les anomenades revisions o avaluacions de projecte (**technical reviews**). Aquests són moments puntuals (en general, un per any o per semestre) en què la Comissió avalua la marxa del projecte amb l'ajuda d'experts externs i decideix la seva continuïtat o els ajustaments necessaris. Tot això ens donaria una visió completa del cicle de vida del projecte europeu:



# 3

## El cicle de vida d'un projecte europeu

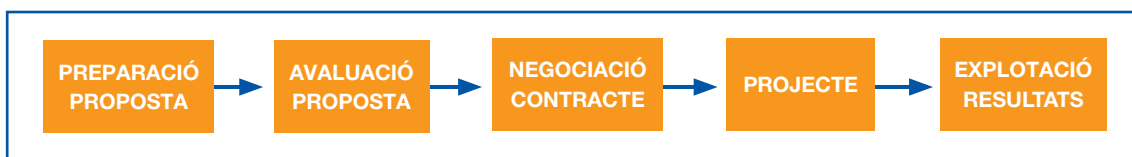
- 3.1** FASE 1: Preparació de la proposta – crear el fonament per a una bona gestió
- 3.2** FASE 2: Passar l'avaluació i preparar-se la negociació del contracte
- 3.3** FASE 3: «Negociar» el contracte sobre el projecte
- 3.4** FASE 4: Arrencar i gestionar el projecte en marxa
- 3.5** FASE 5: Treure profit del projecte: l'exploració



### 3. EL CICLE DE VIDA D'UN PROJECTE EUROPEU

Hem vist que la feina d'un projecte europeu comença molt abans l'escomesa del projecte. Prèviament, cal preparar una proposta i configurar un consorci, esperar una avaluació, negociar un contracte. Un cop finalitzat el projecte, podem entendre que l'explotació dels resultats obtinguts no és sinó una etapa més de la mateixa activitat del projecte. Considerem que totes aquestes tasques constitueixen fases del projecte, atès que són úniques, impliquen un cost, porten temps, cal assolir un nivell de qualitat pel que fa als seus resultats i són necessàries.

Així doncs, podem definir un **cicle de vida «ampliat» del projecte europeu** de la manera següent:



Les diferents fases d'aquest cicle són:

**FASE 1.** Preparació de la proposta.

**FASE 2.** Avaluació de la proposta.

**FASE 3.** Negociació del contracte.

**FASE 4.** Realització del projecte (fase regulada pel *Grant Agreement* amb la CE).

**FASE 5.** Explotació dels resultats.

El gestor de projecte té marge de maniobra a cadascuna d'aquestes fases. En general, la seva participació és decisiva no només durant el projecte, sinó també durant les fases de proposta i negociació del contracte.

## PISTA PRÀCTICA

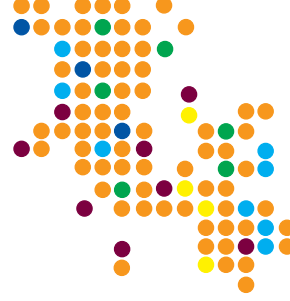
### EL GESTOR DE PROJECTE

*Preferiblement, el gestor de projecte ha d'estar involucrat a totes les fases del projecte. És per això que resulta recomanable assignar el gestor de projecte com més aviat millor al cicle de vida «ampliat». Tot i que això pot suposar una inversió significativa a la fase de proposta a causa del risc que sigui rebutjada, disposar d'una capacitat de gestió professional de projectes sol resultar molt beneficiós a mitjà i llarg termini, ja que augmenta les possibilitats d'aconseguir projectes nous.*

*Si la preocupació per la gestió arriba quan el projecte ja ha començat, el gestor farà simple-*

*ment el que podrà amb un projecte en la planificació del qual no ha contribuït, de manera que el valor afegit que pot aportar es dilueix.*

*Observeu que en aquesta guia s'utilitza el terme GESTOR per referir-nos a la persona encarregada de la gestió del projecte, és a dir, el PROJECT MANAGER. No cal confondre aquest terme amb el de COORDINADOR, que s'utilitza en general per identificar la institució que té aquest rol dins el consorci. La majoria de cops, el gestor de projecte és un empleat del coordinador, i fa tàndem amb l'investigador principal, al qual ens referirem com a INVESTIGADOR.*



Vegem a les seccions següents en què consisteix cadascuna de les fases del cicle de vida ampliat del projecte, així com alguns consells pràctics sobre com fer front als reptes que aquestes fases plantegen.

L'exploració postprojecte, un cop finalitzat el finançament comunitari, es tracta en un capítol específic a causa del seu estret vincle amb aspectes legals i els drets de propietat intel·lectual.

## 3.1 FASE 1: PREPARACIÓ DE LA PROPOSTA – CREAR EL FONAMENT PER A UNA BONA GESTIÓ

L'objectiu principal d'aquesta fase és configurar el projecte d'acord amb les normes de la Comissió Europea i presentar-lo abans de la data límit de la convocatòria corresponent.

Això inclou, entre altres tasques:

1. Detectar quina és l'**àrea del Programa Marc** més apropiada per al projecte: decidir la prioritat i la subàrea a la qual s'«envia» el projecte.
2. Entendre **les prioritats i els requeriments de la Comissió** i com cal elaborar la proposta, tant des del punt de vista formal com pel que fa al llenguatge polític i tècnic que cal utilitzar: com cal «vendre» el projecte.
3. **Definir el projecte** pel que fa a les seves característiques bàsiques.
4. **Elaborar un pla de treball** coherent que permeti assolir els objectius avançats.
5. **Construir un consorci** internacional que reuneixi tots els coneixements i les capacitats necessàries per al desenvolupament de les tasques.
6. **Redactar la proposta** coordinant els esforços dels socis.

Com es pot intuir, aquesta és una fase en què el gestor de projecte té un paper decisiu, atès que són diverses les tasques crucials que es beneficien, i fins i tot depenen, de la seva implicació. En especial, la seva contribució és determinant a les tasques 3, 4 i 6 esmentades anteriorment, si bé pot tenir un rol important a qualsevol d'elles.

## PISTA PRÀCTICA

### PRESENTACIÓ DE PROPOSTES EN UNA O DUES FASES

*A cada convocatòria, la presentació de la proposta es pot realitzar seguint un dels dos procediments següents:*

- **Presentació en una fase** (single-stage proposal): *en aquest cas, la convocatòria només consta d'una fase en la qual el consorci ha de presentar tota la documentació i informació requerida per la CE dins del termini establert.*

- **Presentació en dues fases** (two-stages proposal): *la convocatòria està dividida en dues fases consecutives. En la primera, cada consorci presenta una proposta en format més reduït, normalment incloent-hi un resum de poques pàgines del projecte juntament amb una primera informació sobre els socis que formaran*

*el consorci. Només en el cas que la CE valori positivament la proposta en l'avaluació que segueix la primera fase, es convidarà al consorci a presentar una proposta més extensa amb tota la informació rellevant relativa tant al projecte com als socis del consorci. En aquest cas, és tant o més important la primera redacció de proposta com la segona.*

*La presentació en dues fases és una novetat del 7è PM. Tot i que, en general, es detecta una tendència utilitzar la presentació en dues fases per a projectes col·laboratius de gran escala, no es tracta d'una norma absoluta. Cal, doncs, estar atents a les especificacions de la CE per a cada convocatòria, que inclouen el tipus de procés que cal seguir per presentar la proposta.*



Per a alguns, la preparació de la proposta és la tasca que concentra l'esforç més important, amb l'objectiu únic d'aconseguir el finançament per al projecte. En aquests casos, sembla com si «fer» el projecte signifiqués únicament aconseguir l'aprovació per part de la CE, la «llum verda» per iniciar-lo. Això òbviament és una percepció distorsionada: encara cal executar el projecte!

ATENCIÓ: la fase de proposta no és sinó la primera fase de tot el cicle de vida del projecte, i no hauria de ser un objectiu *per se*. La seva importància rau en el fet que implica un percentatge molt alt de la planificació global del projecte, el seu disseny; és aquí on el gestor pot proporcionar una clarividència i un valor afegit més important. Però no hem d'oblidar que l'essència del projecte és el seu desenvolupament, la seva execució. **Preocupar-se només d'allò que és bo per a la proposta ens pot dur a dissenyar un projecte immanejable a l'hora de posar-lo en marxa.** Cal tenir sempre present que el que es diu a la proposta s'haurà d'executar després.

## PISTA PRÀCTICA

### ERRADES FREQUËNTS

Una errada freqüent consisteix a **sobredimensionar els aspectes polítics** dels projectes europeus. En l'intent de complaure la Comissió Europea per tenir així més possibilitats d'aconseguir finançament, podem tenir la temptació de «mimetitzar-nos» amb el «client» i dir-li exclusivament allò que vol sentir. Atès que el Programa Marc té un procés de configuració d'alt nivell polític, el llenguatge que utilitza la Comissió és sovint abstracte i difícil d'entendre. Fer un ús massa ostensible d'aquest llenguatge, o adaptar el projecte artificialment a les prioritats de la CE, sol conduir a un projecte mal definit, ambigu i equívoc en els seus objectius, tasques i responsabilitats, de manera que després resulta molt difícil d'executar, fins i tot si s'aprova.

Una altra errada freqüent és **excedir-se en les promeses**, intentant ser més atractius que altres projectes més modestos o realistes, a fi de superar la dura competència existent. No cal oblidar, però, que si tenim èxit, la nostra institu-

ció signarà un contracte amb la CE al respecte. És recomanable doncs equilibrar la innovació i l'ambició amb la prudència i el coneixement d'allò que raonablement pot esperar-se que el consorci sigui capaç de fer.

No hi ha res millor que un projecte **clar i concís** dotat d'un **pla de treball sòlid, ben argumentat i factible**. Hem de tenir sempre present que no és precisament recomanable trobar-se amb diversos milions d'euros per fer alguna cosa que el consorci no sap exactament en què consisteix ni com escometre-la en el termini de temps previst. La gestió de projectes és una disciplina reconeguda internacionalment i amb certa tradició; les bones pràctiques aplicades a la fase de la proposta ens permeten anar més tranquils perquè ens ajudaran a justificar el projecte internament i externament, distribuir lògicament les tasques i afrontar els moments inevitables en què les coses no sortiran com ens agradaria.

La fase proposada sol venir determinada per la **pressió temporal** que exerceix la data límit. És, per tant, essencial saber molt bé què cal fer, en quina seqüència i qui ho farà.

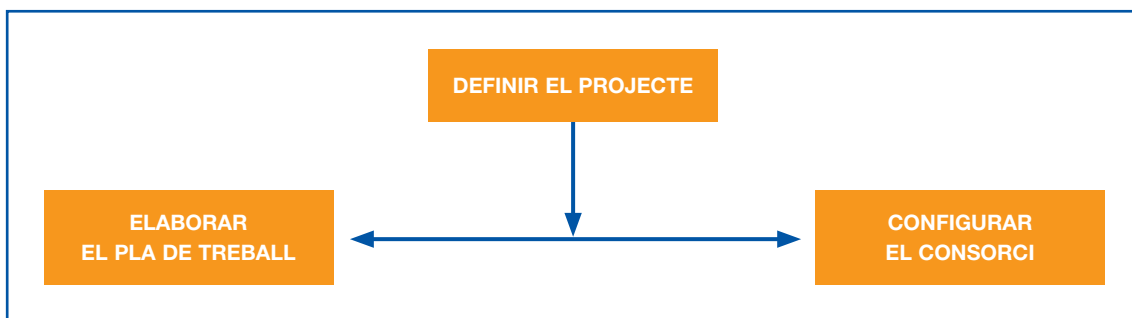
### 3. EL CICLE DE VIDA D'UN PROJECTE EUROPEU

Existeixen tres pilars centrals que sustenten l'elaboració d'una proposta:

1. La **definició** del projecte.
2. L'elaboració del **pla de treball**.
3. La configuració del **consorci**.

...i com a final: la **redacció de la proposta**, posant la informació en format escrit i conforme als requisits i procediments de la Comissió Europea.

A aquestes tasques haurem de dedicar la part més important del nostre esforç.



Hem d'evitar distraccions, i en aquest sentit és essencial preparar-se i conèixer bé per endavant les directrius de la CE respecte al format de la proposta. Aquest format, que pot ser sotmès a petites modificacions segons el tipus de projecte, es defineix a la GUIA DEL PARTICIPANT (*Guide for applicants*), que es publica amb cada convocatòria. No podem permetre'ns que una errada administrativa o formal espatlli els nostres esforços i ens impedeixi concentrar-nos en els aspectes crucials.

#### 3.1.1 Definir el projecte

La primera cosa que hem de fer en qualsevol proposta hauria de ser la **definició del projecte**. Partim de la base que tenim una idea original que s'adapta a les prioritats del Programa Marc i a una de les convocatòries vigents. La millor manera de definir el projecte és expressar per escrit el seu abast, la situació de partida i què és el que es vol aconseguir. Normalment això es fa en forma de **resum del projecte** (*Executive Summary* o *Abstract*). Aquest document no hauria de superar les dues pàgines i ens servirà per clarificar i comunicar la nostra idea i captar socis potencials. A més, aquesta part sol ser la primera en ser llegida pels avaluadors i dona per tant la primera impressió sobre la claredat, el contingut i l'organització del projecte. És convenient dedicar atenció i esforç perquè el resum estigui ben realitzat.

És essencial redactar l'*Executive Summary* amb llenguatge planer, tot especificant el *background*, el problema que es vol solucionar, l'estat de l'art i els objectius concrets que es pretenen. No és necessari incloure llenguatge polític en aquesta fase, ja que



això pot diluir el significat del projecte i fer-lo més difús. Podem demanar a alguns dels nostres col·legues que revisin aquest sumari del projecte a fi de comprovar que som suficientment clars, però sense necessitat de divulgar detalls confidencials.

Cal insistir que aquest resum serà un dels pilars sobre els quals es basarà la descripció del projecte i els seus objectius de la proposta. En ser la primera informació que habitualment llegeixen els avaluadors (sol correspondre a la secció B1.1), és determinant per influir en la impressió general que es formaran del projecte durant el procés d'avaluació.

Un cop tinguem un *Executive Summary* adequat, hem de clarificar altres aspectes bàsics del projecte, com ara la **durada ideal** i una idea de la **dimensió** (en termes de treball i pressupost) del projecte.

## PISTA PRÀCTICA

### CALCULAR ELS RECURSOS HUMANS

Un dels conceptes que s'utilitzen constantment als projectes europeus és el de **persona-mes** (person-month). És la unitat bàsica que s'utilitza per mesurar l'esforç, és a dir, la intensitat del treball que es durà a terme. Una persona-mes equival al treball que una persona pot fer full-time durant un mes (així de senzill). Existeixen altres unitats possibles: persones-dia, hores... totes elles descriuen el mateix concepte i, per tant, s'hi poden establir equivalències. Normalment, una persona-mes equival a unes 140 hores de treball, tot i que això dependrà de la regulació laboral aplicable a la institució corresponent.

*Exemple: imaginem que estimem l'esforç que comporta una tasca en 15 persones-mes. Això voldria dir que aquesta tasca, feta per una per-*

*sona sola dedicada a temps complet, es completaria en 15 mesos. Si al pla de projecte assignem a aquesta tasca una durada de cinc mesos, estem per tant pressuposant que, per terme mitjà, hi haurà tres persones que s'hi dedicaran a temps complet (full-time). Si, en canvi, estimem que aquesta tasca s'allargarà durant 30 mesos, n'hi hauria prou amb una persona que hi dediqués la meitat del seu temps (de mitjana), durant aquest mateix període.*

*Així doncs, quan vulguem estimar l'esforç que comporta una tasca és molt útil fer-se la pregunta següent: «Aquesta tasca, feta per una persona sola full-time, quant trigaria a acabar-se?» La resposta que ens donem, expressada en mesos, seria exactament l'esforç de la tasca en persones-mes.*

Des del punt de vista del seu format, una proposta de projecte europeu sol tenir dues parts ben diferenciades:

1. Una secció administrativa on es detalla la composició del consorci, les dades legals dels socis i s'ofereix una visió general del projecte i el pressupost. Al 7è Programa Marc, aquesta és l'anomenada **Part A**.
2. La descripció científicotècnica del projecte, que detalla els objectius i les fases del projecte, el pla de treball, els rols dels socis i l'esforç previst, el pressupost i les consideracions generals com ara l'impacte previst del projecte o les implicacions ètiques. És l'anomenada **Part B** de la proposta.



Totes dues parts, però sobretot la part A, impliquen una feina administrativa per a la qual convé disposar de suport. Això ens permetrà concentrar-nos en les àrees tècniques i polítiques que implica la configuració d'un projecte europeu.

## EXEMPLE

### LA IMPORTÀNCIA DEL SUPORT ADMINISTRATIU

Si no disposem de suport administratiu per a l'elaboració de la proposta, podem trobar-nos en situacions difícils i conflictives. Per exemple, a un mes de la data límit, podem estar negociant d'una banda amb un soci la seva incorporació al consorci i, d'altra, estar estudiant les implicacions que això té en el pla de treball, en l'impacte del projecte i en el pressupost, mentre tractem simultàniament d'escriure les parts tècniques del projecte...

Mentre intentem harmonitzar tot aquest procés, existeixen una sèrie d'implicacions a nivell administratiu que haurem d'assumir nosaltres di-

rectament si no disposem de gent que ens ho pugui fer. Per exemple, incorporar un nou soci comporta des d'incloure una columna nova a totes les descripcions de WP, fins a demanar-li que complimenti una sèrie de formularis i dades, passant per refer totes les taules d'esforç...

Aquestes són tasques tedioses que ens poden fer perdre un temps preciós en un context de gran pressió temporal. I això no es pot escometre fins que no estigui tancada la participació del soci en qüestió, cosa que pot produir-se quan quedin només un parell de setmanes per a la data límit.

### 3.1.2 Elaborar el pla de treball

Un cop definits els paràmetres bàsics (*abstract*, durada i dimensió estimades), és hora d'aprofundir una mica més en la definició del projecte. La fase de proposta és determinant per a la planificació del projecte: és durant aquesta fase que es dissenya el pla de treball, s'assignen els rols i les responsabilitats, s'estimen les càrregues de treball i s'atorguen els pressupostos. Tot i que en fases posteriors puguem modular aquestes variables i fins i tot canviar-les radicalment, és sorprenent el nombre de projectes que les mantenen invariables, en línies generals, des de la proposta fins a la conclusió del projecte.

L'elaboració del pla de treball suposa desglossar els components principals del treball a realitzar: les fases –anomenades paquets de treball en terminologia europea (*Work Packages*). Arribats a aquest punt, és útil fer un exercici d'imaginació i situar-nos en el moment d'escometre el projecte, tot intentant respondre preguntes com: quines tasques concretes haurem de realitzar? Què necessitaré per poder fer-les? Quin serà el pas següent? Aquest procés ha de ser minuciós i no es pot donar per suposat cap dels passos, per obvi que pugui semblar. Sempre estarem a temps de simplificar i reduir el nombre de fases principals; ja que en cas contrari, oblidar-nos de considerar una tasca que resulta òbvia ens pot portar a ignorar l'esforç i el temps associat a la seva realització.



En aquest procés, el gestor de projectes pot ser un gran aliat, perquè pot aportar una visió «fresca» i pot aplicar el sentit comú a la successió de tasques, obligant l'investigador a replantejar-se els detalls i l'encadenament de fases i tasques que planteja.

Concretem a continuació les principals tasques de l'elaboració del pla de treball:

1. Desglossar els WP en activitats.
2. Seqüenciar les activitats de manera lògica segons les relacions de precedència/ dependència (gràfic PERT).
3. Estimar la durada de les activitats (gràfic GANTT).
4. Revisar els objectius del projecte i la llista de WP.
5. Definir els resultats concrets (*deliverables*) i les fites (*milestones*) del projecte i assignar-los als diferents WP.
6. Construir una RAM –Matriu d'Assignació de Responsabilitats (*Responsibility Assignment Matrix*)– completa (activitats/socis), assignar rols a cada soci a cada activitat.
7. Estimar l'esforç de cada soci a cada activitat i elaborar el pressupost.

#### 3.1.3 Configurar el consorci

Una altra tasca que ens queda de la definició del projecte és **analitzar quin tipus de consorci** necessitarem per poder dur-lo a terme. Entre altres qüestions, hem de plantejar-nos:

- Quina experiència, coneixement i *know-how* són necessaris? A quin nivell (tècnic, infraestructura, gestió...)?
- Quins perfils són necessaris? Universitats, grans empreses, pimes, centres tecnològics...
- Quins contactes tenim?

Malgrat tenir en compte tots aquests factors, per arribar a un cert equilibri, el més important sol ser l'expertesa que necessitem, de manera que puguem garantir que el **consorci disposa de tots els coneixements i l'experiència** necessaris per dur a terme el projecte.

Configurar el consorci implica invitar a participar els diferents socis i negociar les condicions per a la seva participació, tant en termes de rol com en termes pressupostaris. Per això haurem de:

- Sol·licitar informació als socis per analitzar les seves capacitats i els detalls necessaris per elaborar la proposta. Sol ser una bona estratègia utilitzar el Resum Executiu per invitar nous socis a unir-se a l'equip.
- Analitzar la informació obtinguda dels diferents socis fins al moment, les reaccions observades, etc., a fi d'ajustar els diferents rols i responsabilitats.

- Analitzar de manera crítica l'estructura del consorci, demanar opinions, analitzar buits i duplicitats a la RAM.
- Analitzar les qüestions pressupostàries, l'equilibri entre els socis.
- Analitzar els equilibris de poder i els lideratges.

## ●● PISTA PRÀCTICA

### ACABAR LA DEFINICIÓ DEL PROJECTE

*En acabar aquesta etapa de definició del projecte, hauríem de disposar de:*

- Coneixement sobre la prioritat i àrea concreta del Programa Marc al qual pensem adreçar la proposta.
- Tipus de projecte.
- Durada estimada.
- Idea del pressupost global i càrrega de treball (esforç) que comportarà el projecte.
- Un Resum Executiu del projecte (abast).
- Esborrany de l'estructura del projecte en fases (WP).
- Configuració inicial del consorci.

### 3.1.4 L'escriptura de la proposta

L'**escriptura de la proposta** sol iniciar-se quan la definició del projecte, el pla de treball i el consorci ofereixen una bona base per a la redacció. És molt important assegurar-se que es respon adequadament a totes les seccions de la proposta i que es prioritzen segons la seva importància relativa i les dades de què disposem en cada moment.

La proposta se sol confeccionar en un període que dura uns tres mesos de mitjana. En alguns casos pot estendre's més, incloent reunions preparatòries; fins i tot, en aquests casos, l'escriptura de la proposta s'accelera durant el període final i, per tant, la pressió temporal existeix igualment.



## PISTA PRÀCTICA

### FER FRONT A LA REDACCIÓ

*En fases relativament primerenques de la proposta haurem de prendre decisions que afectaran l'estratègia que seguirem en la preparació de la proposta.*

*Una d'elles és la possibilitat d'**organitzar reunions preparatòries** amb la resta de socis. Si bé en molts casos hom és refractari a organitzar aquest tipus de reunions per la despesa significativa que comporten, és important observar que poden ser molt beneficioses: milloren el nostre coneixement del consorci i permeten debatre els aspectes tècnics del projecte de manera molt més fluïda que a distància.*

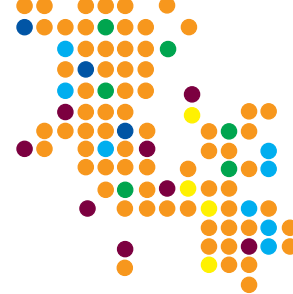
*Així mateix, haurem de decidir si optem per una **estratègia d'escriptura «distribuïda»** de la proposta (és a dir, en què cada soci escriu parts del document) o **«centralitzada»** (en què l'escriptura l'assumeix normalment el coordinador). Els avantatges de l'escriptura distribuïda són clars: permeten distribuir la feina i que cada part sigui escrita per la persona més experta en el tema. Tanmateix, també té riscos: pot generar incoherències i diferències de profunditat i estil durant la proposta i donar com a resultat un document inconsistent.*

## 3.2 FASE 2: PASSAR L'AVALUACIÓ I PREPARAR-SE LA NEGOCIACIÓ DEL CONTRACTE

Aquesta és una fase en què les possibilitats d'influir sobre el futur de la proposta són reduïdes. La mateixa «Guia dels aplicants» detalla els criteris d'avaluació i la puntuació que s'aplicarà, així com els procediments d'avaluació i qui interactua en cada etapa. Tot esperant els resultats de l'avaluació, la paciència és clau, ja que estem davant d'una «caixa negra» durant la qual la Comissió realitza els seus procediments en un període que pot excedir fàcilment els tres mesos.

Aquest termini pot prendre's de manera positiva i aprofitar-se per **revisar la proposta i analitzar-la**, essent conscient dels seus punts dèbils, les seves errades i les coses que podrien millorar-se en cas de tenir èxit en l'avaluació. La fase següent de la negociació del contracte ofereix oportunitats d'ajust en què podem implementar certes correccions a la proposta i solucionar errades que solen ser conseqüència de les presses amb què s'elabora.

Al 7è Programa Marc s'ha introduït la presentació de propostes en dues etapes, sobretot referida als projectes de dimensió més gran, en què la preparació de la proposta pot suposar un esforç més important per als consorcis. En aquests casos, es presenta una versió reduïda de les propostes en la primera fase i només aquelles que passen uns determinats llindars de puntuació són convidades a presentar la proposta complerta. Passar la primera etapa d'avaluació no és garantia que es concedeixi el projecte, però les possibilitats d'èxit s'incrementen en la segona fase, ja que la competència és menor.



### 3.3 FASE 3: «NEGOCIAR» EL CONTRACTE SOBRE EL PROJECTE

La negociació és bàsicament la **preparació i signatura d'un contracte sobre la realització del projecte**, que en el 7è Programa Marc s'anomena *Grant Agreement*. Durant la negociació, la proposta ha de ser ajustada i modificada d'acord amb els comentaris dels avaluadors i de la mateixa Comissió, a fi de convertir-se en l'Annex principal d'aquest contracte (Annex I – *Description of Work (DOW)*). Això ens ofereix **oportunitats de modulació** del contingut de la proposta per **fer més concrets**, per exemple, determinats aspectes del pla de treball, **actualitzar el contingut** respecte dels darrers avenços tecnològics, o **corregir errades** que se'ns hagin pogut passar en el moment de redactar la proposta. Evidentment, la Comissió no ens permetrà fer canvis importants en aspectes essencials del projecte, ja que l'avaluació, i per tant l'«aprovació» del projecte, es basa en el contingut original de la proposta.

El procés de preparació del contracte té una part important de **tràmit administratiu**, que pot resultar complex en cas que el consorci tingui molts socis. Tots ells han d'emplenar els formularis de preparació del contracte (*Grant Preparation Forms*, GPF), i aportar, segons el cas, documentació legal i financera sobre les seves institucions. El procés sol ser lent i pot comportar diverses iteracions, motiu pel qual resulta necessari dur un control precís de l'estat de cadascun dels tràmits pel que fa a cada soci.

En la majoria de casos, la negociació s'inicia formalment amb la carta d'**invitació a negociar**, llavors s'estableixen una o més reunions presencials entre la Comissió Europea, el coordinador i alguns delegats del consorci a fi d'explicar i acordar el procés que cal seguir. En altres casos, sobretot en projectes menys complexos, la negociació pot fer-se totalment a distància. En el moment de la invitació a negociar, la Comissió identificarà també el seu encarregat de projecte (**Project Officer**), que serà el nostre punt de contacte i el representant de la Comissió durant el projecte.

És important tenir en compte que la fase de negociació se sol realitzar sota **una pressió temporal molt forta**; la Comissió sol tenir terminis ajustats per poder posar en marxa els projectes per als quals hi ha un pressupost compromès. La unió de tots els factors esmentats fa que sigui igualment important en aquesta fase poder disposar de personal administratiu de suport.

La negociació pot ser un procés més complex si la Comissió ofereix un finançament substancialment inferior al sol·licitat a la proposta. Si bé menys freqüent actualment que en Programes Marc anteriors, és una situació que pot dur a replantejaments importants al si del consorci i fins i tot al rebuig de la realització del projecte. En un bon nombre de casos, pot intentar-se arribar a algun tipus d'acord amb la Comissió a fi de reduir les tasques no essencials com a compensació, però, en qualsevol cas, la fase resulta més complicada a nivell polític si ens trobem en aquesta situació.

### 3. EL CICLE DE VIDA D'UN PROJECTE EUROPEU

Un altre cas típic de complicació resulta de canvis al consorci durant la negociació, per exemple quan un soci decideix abandonar el projecte, o el seu rol canvia radicalment. S'hi pot veure forçat per no complir els requisits legals o financers de la Comissió, entre altres causes. Aquestes situacions obliguen a replantejar rols i responsabilitats, reajustar pressupostos, etc., i tot en un període marcat per les presses a què el consorci se sotmet per concloure la negociació. És, en qualsevol cas, un procés de treball intens, molt especialment per al soci que actua com a coordinador del projecte.

La negociació culmina amb èxit quan el consorci és capaç d'implementar a la proposta totes les modificacions requerides per la Comissió, i aportar totes les dades legals i financeres dels socis que li permeten elaborar el contracte seguint les normes establertes. El procés de signatura del contracte és l'últim pas, que dona lloc a la fase següent del cicle de vida: l'execució del projecte.

Però a tot això, hem d'afegir en la gran majoria de casos, **l'obligatorietat de concloure un Acord de Consorci (AC)** entre els socis com a requeriment previ a la signatura del *Grant Agreement*. Aquesta tasca comporta ja, per ella mateixa, una càrrega de treball important i pot ser lenta en consorcis de mida mitjana o gran, malgrat que no hi hagi conflictitat. A més, en ser un document legal important per al funcionament futur del projecte (l'AC defineix, per exemple, els òrgans de govern intern i els drets de propietat intel·lectual), la seva negociació pot ser complexa, especialment si al consorci hi ha empreses o institucions grans amb departaments legals atents a qualsevol matís del text que pugui comprometre les seves polítiques habituals. El caràcter «especial» del projecte europeu pot, en aquest sentit, complicar molt el consens.





## 3.4 FASE 4: ARRENCAR I GESTIONAR EL PROJECTE EN MARXA

En tractar-se de la fase principal del cicle de vida, dedicarem íntegrament el capítol següent d'aquesta Guia a examinar amb deteniment diferents aspectes de gestió que resulten clau per a l'execució del projecte.

Resulta obvi que la gestió d'aquesta fase depèn essencialment de cada projecte concret: de la seva forma i objectius, de la mida del consorci i la seva composició, fins i tot del *Project Officer* de la Comissió encarregat del seguiment, entre altres molts factors. Tanmateix, podem descriure algunes estratègies genèriques d'utilitat que són d'aplicació en moltes de les situacions habituals que es plantegen a l'hora de complir el contracte que hem signat.

Una de les primeres tasques ha de ser assegurar-se que els socis hagin **entès les condicions del contracte**, el funcionament d'un projecte europeu i el pla de treball... cosa que caldrà recordar-los regularment durant tot el projecte. És típic dels projectes europeus considerar el contracte (i els seus annexos) com quelcom burocràtic i que, en tot cas, compromet sobretot (per no dir únicament) el coordinador. Això és fals. És el consorci al complet el que té una responsabilitat i un compromís de cara a la Comissió. És cert que el coordinador té una visibilitat més gran, però és important fer entendre als socis que, pel seu propi interès, han de conèixer els papers que han signat i les seves implicacions.

Durant la fase d'execució cal **implantar una dinàmica de treball** que permeti un progrés constant. Aquesta és una de les tasques més difícils d'escometre i sobre la qual no intentarem aquí donar regles universals. Tanmateix, sol ser una bona estratègia per part del coordinador tractar de **donar exemple i explicitar-ho**. L'anomenat *peer pressure* o pressió per comparació sol donar bons resultats. En tots dos casos es tracta del mateix concepte: un soci tendeix a treballar més quan veu que al seu voltant es treballa. És més fàcil seguir una dinàmica que es percep com a establerta. Cal anar amb compte perquè aquest fenomen també funciona en sentit negatiu (fins i tot amb més efectivitat).

Una altra prioritat per al gestor de projecte ha de ser **establir una dinàmica de comunicació**, incloent-hi una política de reunions determinada, l'ús d'una intranet, de plantilles, etc. Això és essencial perquè el nostre coneixement de l'estat del projecte dependrà de manera crucial de la informació que puguem obtenir de la resta de socis, la qual cosa dependrà de les pràctiques de comunicació establertes. Aquí sol funcionar també l'estratègia de donar exemple i explicitar-ho.

Per tal de crear una dinàmica de comunicació, cal tenir molt present quina informació s'ha de comunicar, qui són els destinataris, quin format i quins mitjans són els més apropiats. La informació ha de fluir a diversos nivells: amb la Comissió Europea, entre els socis, amb subcontractistes, patrocinadors, etc.



## PISTA PRÀCTICA

### EL COORDINADOR HA DE DONAR EXEMPLE

*El coordinador ha d'assumir el rol de l'autèntic líder del projecte. És per això que donar exemple, a més d'efectiu, hauria de ser una cosa natural per a ell. Si el coordinador triga una setmana a contestar un dubte senzill d'un dels socis, li serà difícil a continuació requerir una resposta urgent a aquest soci per al dia següent.*

*El mateix passa amb la feina: si el coordinador treballa més que ningú i amb un nivell de qualitat molt alt, i això és evident per a la resta, li serà més fàcil recriminar als socis la seva manca d'activitat en alguna de les tasques, o explicar per què el nivell de qualitat d'alguns resultats és insuficient.*

### 3.4.1 Conèixer bé l'equip

Durant tot el projecte és important observar contínuament el consorci, que estarà en permanent evolució, com qualsevol altre equip de treball. Si volem coordinar els esforços de la manera més eficient possible, haurem de parar atenció i dirigir els nostres esforços a:

- Entendre la jerarquia interna de cada soci (qui són realment els qui prenen les decisions, la importància del projecte per a l'empresa...).
- Les circumstàncies de cada soci (situació de mercat de l'empresa, canvis d'organització...).
- Entendre qui està involucrat a cada tasca i en quina mesura (conèixer els equips dels socis i l'entorn professional...).
- Evitar els conflictes entre socis sempre que sigui possible i, si no ho és, exercitar el paper de mitjancer.
- Observar el desenvolupament del soci dins el consorci.
- Formalitzar i donar visibilitat a les decisions, el pla de treball i les decisions de la CE.
- Evitar pèrdues per «difusió» (molts socis involucrats en la mateixa tasca, de manera que tots pressuposin que algú altre farà la feina).
- Evitar pèrdues per «dispersió» (un soci involucrat en moltes tasques inevitablement se centrarà només en algunes que consideri prioritàries, deixant la resta de banda).

És essencial, en qualsevol cas, conèixer i **analitzar el consorci** durant les fases de proposta i negociació: estudiar les reaccions, el temps de resposta, la transparència, etc. Es recomana igualment establir **processos de comunicació efectius** durant l'execució del projecte que ens permetin anar completant el perfil real de cada soci i actuar en conseqüència.

Una errada freqüent i conceptual és creure que només l'investigador es compromet, quan en realitat els socis del projecte no són les persones individuals, sinó **les institucions que signen el contracte**. Aquesta errada sol donar-se especialment en aquells projectes de recerca bàsica i en entorns acadèmics.



### 3.4.2 Eines per a una bona gestió del projecte

Per a totes aquestes tasques és important adonar-se que disposem de tres **eines de partida** que ens poden resultar molt útils:

1. El ***kick-off meeting*** o «reunió d'inici del projecte»: la primera reunió del consorci durant el període de vigència del contracte, que pot ser essencial per explicar el funcionament d'un projecte europeu i començar a establir dinàmiques.
2. L'**Acord de Consorci**, que inclou procediments de gestió i especifica les polítiques de comunicació, per exemple.
3. El **Project Handbook** o Manual de Projecte: document no obligatori però molt recomanable que pot introduir-se com a «*Deliverable*». Al manual recollim les regles del joc des del punt de vista de la gestió. Ens pot servir per fer-les més explícites i comprensibles.

També disposarem d'**eines suplementàries durant el projecte** per aconseguir els objectius esmentats:

4. Les **reunions de consorci** i les seves actes, que evidencien i deixen per escrit els acords aconseguits i les seves implicacions per al pla de treball. Els **pagaments** i les fites administratives relacionades, que ens poden servir en alguns casos com a incentiu o mecanisme de control d'alguns socis.
5. Les **reviews** de la CE, ja que suposen un mecanisme de control extern que podem utilitzar per accelerar la feina dels socis.
6. La mateixa **Comissió Europea**, que ens pot ajudar a legitimar determinades pràctiques de gestió i a exercir pressió si fos necessari.

Resultarà essencial en tot moment tenir un bon **diagnòstic de l'estat del projecte**. Pot ser útil observar que, en molts casos, els **problemes** que sorgeixen durant el període d'execució d'un projecte europeu solen ser, per ordre creixent de freqüència:

- Tècnics: derivats de la naturalesa del projecte.
- Derivats dels tràmits administratius i financers que estableix el contracte.
- Derivats del consorci (és a dir, de la naturalesa **distribuïda** del projecte).

És per això que la creació d'un «equip» de treball amb un objectiu comú és clau per a la bona marxa del projecte. La **comunicació** és òbviament essencial.

Hem vist alguns dels factors clau que hem de considerar per poder gestionar l'execució del projecte, fase especialment important ja que és la que està directament regulada pel contracte amb la Comissió Europea. Al capítol 4 «La gestió» ampliarem aquests arguments i parlarem d'altres aspectes concrets de tot projecte europeu sobre els quals el gestor pot i ha d'actuar a fi d'assegurar una conclusió satisfactòria del projecte.

## 3.5 FASE 5: TREURE PROFIT DEL PROJECTE: L'EXPLOTACIÓ

Aquesta és la fase que sol considerar-se més allunyada del projecte, i, per això, molts en discutirien la inclusió dins el cicle de vida ampliat del projecte europeu. Tanmateix, el tractament que se li faci a aquest tema i el treball previ que la Comissió acostuma a requerir al respecte durant les fases anteriors són determinants no només per a l'explotació, sinó per a l'èxit del projecte.

A la fase de preparació de la proposta, l'aspecte de la futura explotació i ús o aprofitament dels resultats és clau, com ho demostren les qüestions següents:

- A l'hora de seleccionar els integrants del consorci cal evitar duplicitats i interessos comercials competidors.
- Cada soci té expectatives diferents amb relació als resultats del projecte: un soci acadèmic pot entendre com a «explotació» la continuació de la recerca basada en els nous coneixements, o bé algunes publicacions o doctorats. Un soci empresarial pot requerir per a l'explotació una tecnologia o una aplicació que pugui implementar i utilitzar a la seva pròpia empresa.
- Identificar des de l'inici el mercat potencial i l'ús dels futurs resultats del projecte proporciona la base per confirmar la viabilitat i necessitat del projecte, tant per al consorci com per a la Comissió Europea.
- Tant a la proposta com a l'Acord de Consorci –dos documents molt anteriors a l'inici del treball efectiu– es requereixen ja indicacions clares sobre l'ús futur dels resultats, la protecció del coneixement generat, etc.

En el projecte europeu es desenvoluparan diversos elements relacionats amb l'ús i explotació dels resultats, com són l'estratègia de comunicació del projecte, l'obligat Pla d'Ús i Disseminació dels Resultats o la preparació de l'explotació dels resultats postprojecte, incloent aquí l'elaboració de plans de negoci.

És per això que aquesta guia dedica un capítol sencer (capítol 6) a discutir els aspectes relacionats amb l'explotació dels resultats i les seves implicacions per a la gestió del projecte.

# 4

## La gestió

- 4.1** La columna vertebral: el pla de treball distribuït
- 4.2** El cor del projecte: un consorci internacional
- 4.3** La gestió administrativa
- 4.4** La gestió financera
- 4.5** Estructures operatives i eficaces
- 4.6** Un aspecte particular: el pla de gènere



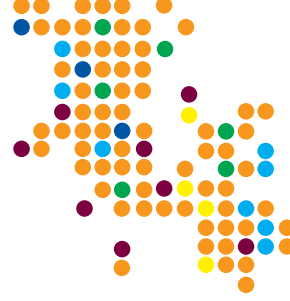
El projecte europeu posseeix característiques diferents i processos propis que el distingeixen del projecte «típic» a què fa referència la teoria del *Project Management*. És important observar que, en especial, el projecte europeu:

- Presenta **gran varietat de stakeholders**: CE, socis, subcontractistes, etc.
- És un **projecte distribuït** que requereix col·laboració entre organitzacions de diferent perfil i tipologia, amb objectius diferents...
- Té un **pressupost fixat**. És a dir, ni es premia l'estalvi en costos, ni tampoc es pot ampliar el finançament (ni per incrementar la qualitat dels resultats, ni per causa d'imponderables).
- Té una **durada contractual** altament inflexible. L'obtenció de pròrrogues (extensions del contracte) és possible però molt limitada –i no implica en cap cas un increment del finançament atorgat.
- Es caracteritza perquè la major part de la **planificació** es duu a terme en una fase **molt primerenca i amb pressió temporal** (elaboració de la proposta), i es tracta per tant d'una planificació genèrica, precipitada i propensa a errades.
- Implica una **responsabilitat compartida** entre els socis davant la Comissió, però amb un rol prominent i de visibilitat per al coordinador.
- Té **multiplicitat de normes «externes»** (contracte) i una significativa **absència de normes «internes»** aplicables dins el consorci, que té llibertat per establir-les. Per tant, existeixen moltes «zones grises» i de conflicte potencial.
- Implica un compromís fixat per contracte, i per tant, pot portar *de facto* a un **escàs incentiu per desenvolupar R+D exploratori** o d'alt risc.
- Té un elevat **overhead administratiu** derivat dels nombrosos tràmits necessaris, especialment per al coordinador.

Totes aquestes característiques condicionen el treball de gestió del projecte. A risc de simplificar, podem resumir aquestes implicacions i identificar quatre grans àrees que concentren les preocupacions principals del gestor de projecte europeu durant la seva vigència:

- Gestió d'un **pla de treball distribuït**.
- Coordinació d'un **consorci internacional**.
- Seguiment de múltiples **tràmits i requeriments administratius**.
- Control i gestió **financera**.

A continuació veurem cadascuna d'aquestes àrees de gestió en detall. Al final del capítol es presenten dues seccions addicionals que exploren altres aspectes interessants relacionats amb el paper del gestor: 1. implantar la funció de gestió de projectes a diferents tipologies d'institució, 2. com abordar la redacció d'un pla de gènere per al projecte.



## 4.1 LA COLUMNA VERTEBRAL: EL PLA DE TREBALL DISTRIBUÏT

Tal com hem vist, el **pla de treball** (*Implementation Plan, Joint Programme of Activities, etc.*) es dissenya principalment durant la fase d'elaboració de la proposta, amb les limitacions que això comporta.

### 4.1.1 Crear la base del pla de treball

És impossible realitzar un bon pla de treball sense el concurs del personal investigador. El gestor de projecte pot aportar coneixement sobre què és un *Work Breakdown Structure*, o un gràfic PERT, o la seqüència més lògica que cal seguir per a la seva construcció; l'investigador aporta l'expertesa tècnica. Per tant, **la col·laboració entre investigadors, tècnics i gestors** és essencial per a l'elaboració d'un pla sòlid.

Cada gestor i investigador pot tenir una estratègia pròpia i n'hi ha moltes que són igualment vàlides. En la majoria de casos, per poder elaborar un pla de treball, abans de res hem de:

- Identificar clarament els **objectius** del projecte: tècnics, econòmics, socials, polítics...
- Distingir entre objectius primaris i secundaris, externs i interns (operatius que resulten necessaris per al projecte, o resultat d'expectatives conegudes d'un o més *stakeholders*, però que no presentem «oficialment» com a objectius).
- Deducir quins són els **deliverables** (resultats concrets: informes, documents, prototips, etc.) que el projecte hauria de lliurar per assegurar i demostrar que els objectius s'han complert.
- Definir les **fites (milestones)** o els punts crucials del projecte.

Sobre la base dels objectius i *deliverables* podem configurar un pla de treball bàsic a nivell de **paquets de treball** (Work Packages, WP), cadascun amb un o més *deliverables*-objectius associats. **No hi ha deliverables sense paquet de treball, ni paquets de treball sense deliverables.**

Un cop tenim aquesta estructura bàsica, podem definir les **relacions de prece-dència/dependència** entre WP, cosa que constituiria un esborrany de diagrama de xarxa o diagrama PERT. Observem que hi pot haver diferents tipus de relacions entre dues tasques A i B:

- Final-Inici: cal acabar la tasca A per poder començar la B. (FI)
- Inici-Inici: cal començar la tasca A per poder començar la B. (II)
- Final-Final: cal acabar la tasca A per poder acabar la B. (FF)
- Inici-Final: cal començar la tasca A per poder acabar la B. (IF)

El tipus de relació més freqüent és de Final-Inici per definir activitats seqüencials/ consecutives. Inici-Inici o Final-Final s'utilitza per a activitats que es desenvolupen en paral·lel o tenen dependències directes entre elles. La més inusual i teòrica és la relació Inici-Final.

## EXEMPLE

Un projecte destinat a elaborar un programari per ajudar a enginyers a dissenyar productes complexos. Els objectius són:

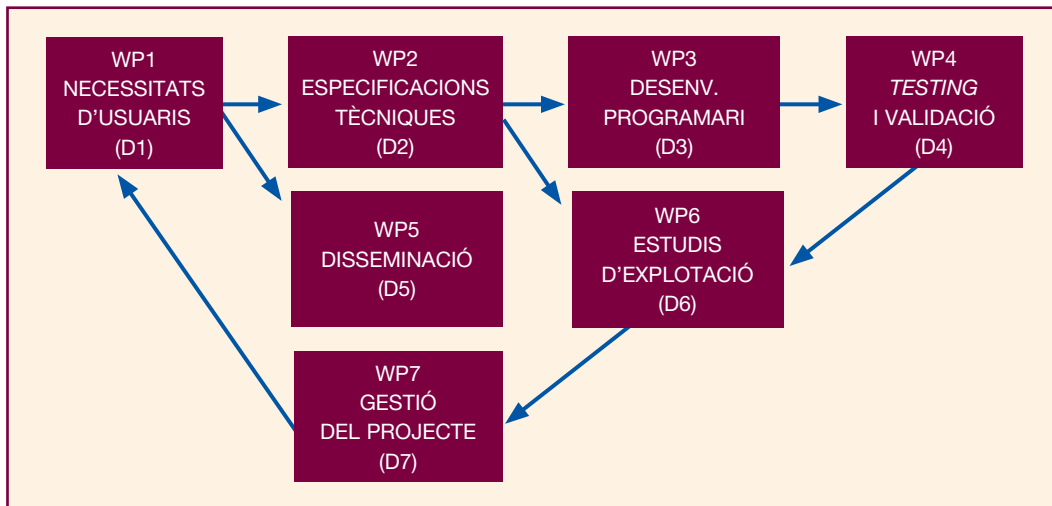
- Investigar les necessitats dels usuaris al respecte.
- Dissenyar el programari.
- Desenvolupar el programari.
- Provar-lo en entorns de feina reals.
- Difondre els resultats.
- Preparar l'exploració comercial futura del programari resultant.

A aquest llistat es podria afegir un setè objectiu intern de gestió del projecte per tal d'arribar a la seva conclusió de manera satisfactòria.

A continuació definim com a mínim un *deliverable* per objectiu:

- D1** – Informe sobre les necessitats dels usuaris.
- D2** – Especificacions tècniques del programari.
- D3** – Prototipus del programari.
- D4** – Informe sobre les activitats de *testing* i validació.
- D5** – Informe sobre les activitats de disseminació dels resultats.
- D6** – Pla d'exploració dels resultats.
- D7** – Informe de gestió del projecte.

Mitjançant la distribució de tasques i els *deliverables* assignats, especifiquem els paquets de treball i les relacions entre ells.



Cal observar que existeixen diferents tipus de relacions entre WP. Aquestes relacions es basen en l'experiència i el coneixement tècnic de l'àrea, i per tant no hi ha regles fixes. Decidim, per exemple, que hi ha una relació Final-Final entre *testing* i explotació; fins que no acabin les

proves, no podem donar per conclusos els estudis d'exploració, ja que no tenim totes les dades necessàries. De la mateixa manera, decidim que fins que no acabi la recerca de necessitats d'usuari, no podem començar a difondre els resultats (relació Final-Inici).



El pas següent en la construcció del pla de treball (o en terminologia de *Project Management*, *Work Breakdown Structure* o WBS) és **desglossar els WP en tasques o activitats** necessàries per a la consecució dels seus objectius. En aquest cas, un cop més, haurem d'utilitzar la nostra experiència i coneixements tècnics.

El desglossament de WP en activitats ens obligarà normalment a revisar la llista de WP i *deliverables*, i les relacions de dependència establertes.

## EXEMPLE

### DESGLOSSAMENT D'UN WP EN ACTIVITATS

En desglossar el WP5-Disseminació, podem adonar-nos de la necessitat de tenir un pla de comunicació abans que res. Aquest pla podria constituir un *deliverable* addicional que s'afegiria a la llista de *deliverables* inicial.

Òbviament, tot el pla depèn del consorci, ja que estem dissenyant un pla de treball distribuït; hauriem, doncs, d'ajustar els WP i les activitats per permetre una **assignació de responsabilitats** d'acord amb la competència i els objectius de cadascun dels socis, considerant també l'exploració futura. Així construïm una **matriu d'assignació de responsabilitats (RAM)** que detalli la participació de cada soci a cada activitat.

La figura següent il·lustra una RAM molt senzilla, on les involucracions dels socis a cada WP s'atribueixen a partir de 3 codis diferents: **R** (responsable); ● (contribució important); ● (contribució menor). Serveix com a punt de partida que ens permetrà avançar en l'assignació d'esforços i subseqüentment de pressupost.

WP	Soci 1	Soci 2											Soci n
1	R	●	●	●	●	●	●	●	●				●
2	●	●	R	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
3	●	R	●	●	●	●	●	●	●		●		●
4		●	●	●		●	R		●	●			
5		●	●	●	●	●		●	R		●	●	
6		●	●							●			R



Al pas següent estimem la **durada de les activitats**. Per a això és útil primer de-  
duir-ne l'esforç associat en persones-mes. A partir de la xifra d'esforç d'una tasca,  
i pressuposant el nombre de persones que s'hi dedicaran en tot el consorci, po-  
dem estimar amb certa fiabilitat la durada probable de la tasca. Això ens conduirà  
a elaborar el **diagrama GANTT**, gràfic simple dels WP i/o activitats que els com-  
ponen en forma de barres horitzontals al llarg de l'eix temporal, essent la longitud  
de la barra representativa la durada de la tasca.

### EXEMPLE

#### **CALCULAR LA DURADA D'UN WORK PACKAGE**

Si per exemple al WP2 li associem un esforç aproximat de 30 persones-mes (estimem que si una persona qualificada fes sola *full-time* aquesta tasca, necessitaria 30 mesos), i tenim cinc socis igualment involucrats, podríem considerar que trigarem 6 mesos a completar aquesta tasca, suposant que cada soci dediqui 1 persona *full-time* a aquest *work package* de mitjana.

Al diagrama GANTT, el WP2 es representaria com una barra horitzontal amb una longitud equivalent a sis mesos. El punt d'inici de la barra (el moment temporal en què s'escometa la tasca) dependrà de les dependències amb altres activitats, o d'una decisió de l'investigador i gestor que ho justifiqui en termes tecnicocientífics, d'oportunitat, etc.

Recordi que el nivell de detall requerit per al pla de treball en una proposta no és excessiu; pot ser-nos útil, encara que només sigui a nivell intern, desglossar el pla encara una mica més, per tal d'entendre la lògica que el justifica. La manca de detall, si bé es pot veure com una limitació per al gestor a l'hora de realitzar el seguiment del projecte un cop comenci, té també un aspecte positiu, i és que ens ofereix cert marge de maniobra i flexibilitat per reconduir el treball segons les circumstàncies.

Altres aspectes importants que cal tenir en compte en relació amb el pla de treball són:

- Planificar la necessitat de recórrer a la contractació externa amb el màxim de detall possible. Generalment afectarà el calendari.
- Estudiar les implicacions pressupostàries de l'esforç assignat a cada tasca.
- Vigilar les possibles friccions entre socis assignats a una mateixa activitat.
- Incloure si és possible cert marge d'error a les estimacions, per prevenir contingències.



### 4.1.2 Execució i control del pla de treball

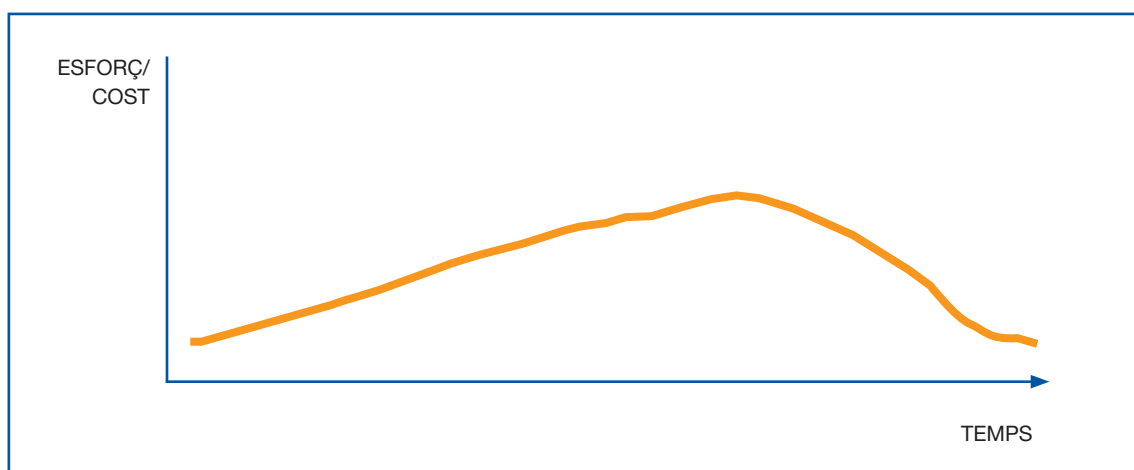
Durant l'execució del projecte, la feina del gestor consisteix bàsicament a vigilar el compliment del pla, analitzar desviacions, actualitzar el pla segons sigui necessari i mantenir una comunicació fluïda amb el *Project Officer* sobre el (bon) desenvolupament del projecte. És important observar que, a l'hora de coordinar els recursos per assegurar l'execució del pla, el tàndem investigador-gestor és de nou imprescindible.

Per tant, la coordinació del treball ha de realitzar-se preferiblement a diversos nivells (activitat, WP, projecte). Per a això establim figures adequades de «govern» del projecte a la proposta i a l'Acord de Consorci, com per exemple **Activity** o **Task Leaders**, **WP leaders**, etc. Tanmateix, el coordinador ha d'estar preparat per actuar a qualsevol nivell, atès que sovint és improbable que els socis habilitin un gestor a les seves institucions per dur a terme aquesta coordinació. Hem de ser conscients de la necessitat de modular la responsabilitat segons el desenvolupament de la feina. Per evitar conflictes, el millor és explicitar que els rols de coordinació de WP o activitat són provisionals i reavaluables d'acord amb els resultats.

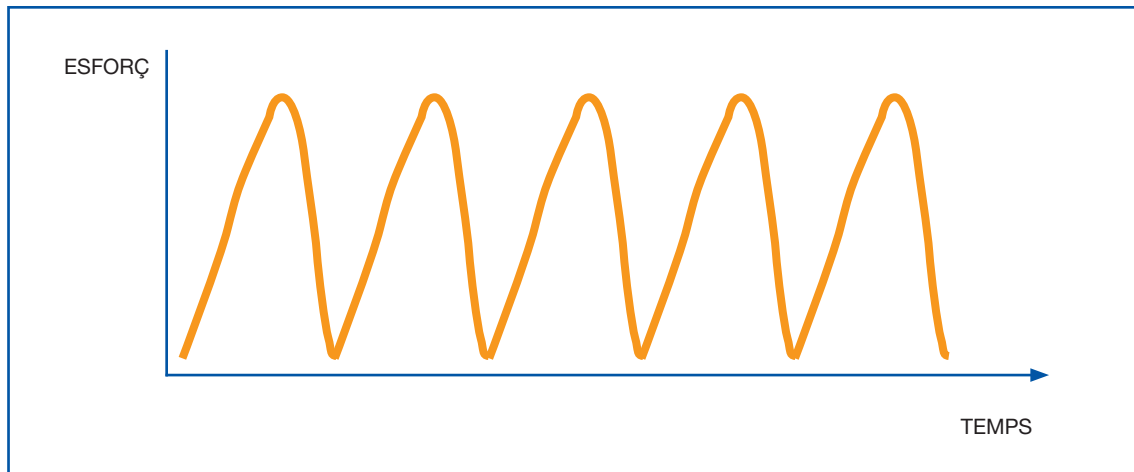
Un altre element important que ha de vigilar el gestor de projectes són les dependències entre tasques i paquets de treball, de manera que puguem preveure l'impacte d'una desviació sobre tot el pla. Fixeu-vos que tant els plans de mitigació de riscos (accions destinades a reduir l'impacte o la probabilitat que un risc es produeixi), com els plans de contingència (accions que es realitzen un cop esdevingut el risc, per reconduir la situació) generen noves entrades al pla de treball.

En tractar-se d'un projecte distribuït, la comunicació i l'exposició pública en un projecte europeu solen ser fonamentals. Si al capítol 3 («El cicle de vida d'un projecte europeu») vam veure que els projectes en general tenien una evolució típica d'esforç creixent durant els tres primers quarts de la seva durada (**gràfic A**), a molts projectes europeus l'evolució del treball és més espasmòdica (**gràfic B**):

GRÀFIC A



GRÀFIC B

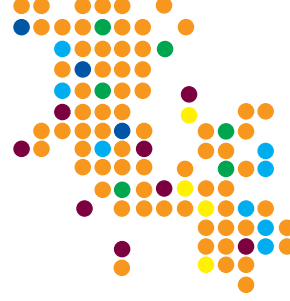


Els «pics» de feina solen coincidir amb les reunions de consorci i les *reviews* davant la CE, és a dir, amb aquells moments en què els socis han de presentar públicament els resultats de la seva feina. Sense ser desitjable, sovint és evident que el projecte segueix una dinàmica d'aquest tipus. Si aquest és el nostre cas, és important assegurar que els moments d'intensitat compensin els moments de relaxació. Per això, una bona periodicitat de reunions de consorci és indispensable. Així mateix, haurem d'utilitzar les *reviews* com a element accelerador i incentivador del compliment del pla de treball, i assegurar-nos que el nombre màxim de socis possible participa activament en el procés.

### 4.1.3 Pistes pràctiques per al compliment del pla

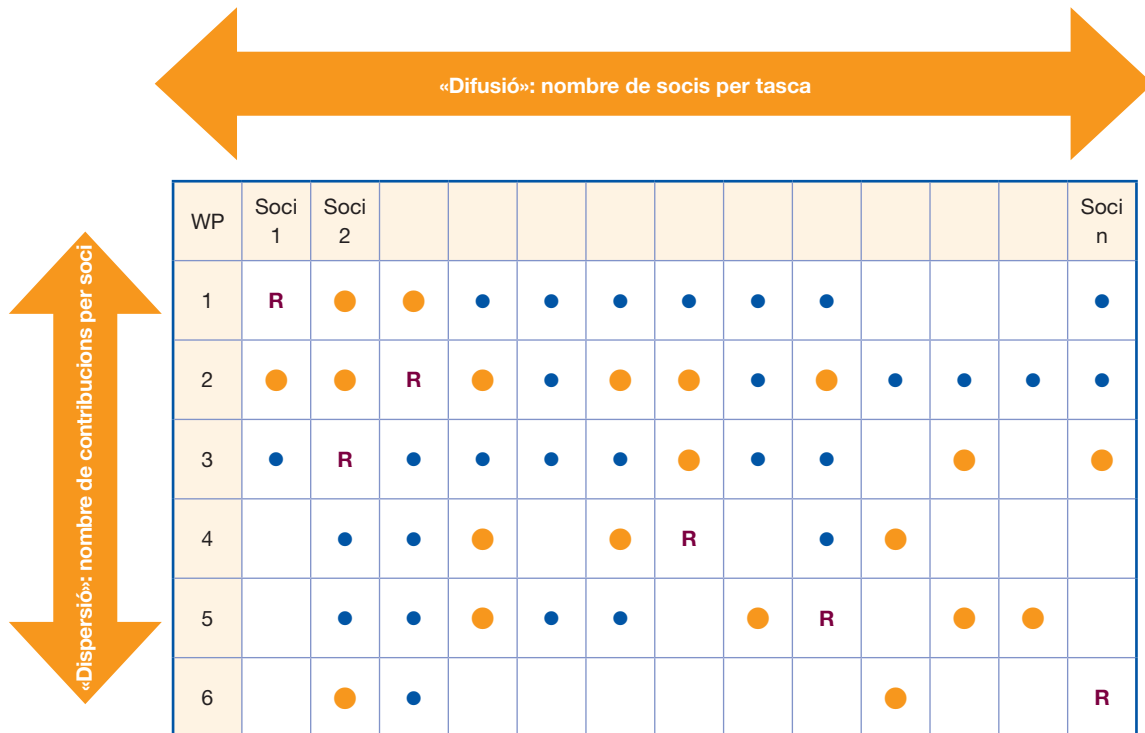
És necessari ser conscients de les accions que més poden ajudar-nos a gestionar el pla de treball i assegurar una dinàmica favorable:

- Donar exemple treballant més i millor que ningú: és una bona manera de guanyar respecte i legitimitat per demanar després un esforç als socis.
- Reconèixer i «premiar» els esforços dels socis i, de la mateixa manera, amonestar la seva relaxació.
- Fer visibles els procediments de gestió, especialment el seguiment del pla de treball: «educar» els socis en *Project Management*.
- Formalitzar i donar visibilitat a les decisions, el pla de treball i els requeriments de la CE.
- Involucrar els socis a les discussions. Buscar la fluïdesa i transparència en la informació i en el *reporting* de progrés.
- Evitar diluir els paquets de treball o les activitats que puguin considerar-se «to-ves» per part del personal més científic: gestió, qualitat, risc, disseminació, explotació, etc. Totes són importants per a l'èxit del projecte.



És important evitar **pèrdues de productivitat** per «difusió» i «dispersió» tant com sigui possible:

- Les pèrdues per «**difusió**» es produeixen pel fet de tenir un nombre elevat de socis involucrats en una activitat, més o menys amb el mateix esforç previst; en aquesta situació, especialment si es tracta d'una activitat «tova», o l'esforç assignat a cada soci és petit, molts socis interpretarien que no cal el seu concurs a aquesta tasca, i portat al límit això pot dur al fet que ningú no faci la feina prevista en aquesta tasca.
- Les pèrdues per «**dispersió**» es produeixen quan un soci està involucrat en moltes tasques. En aquesta situació, generalment el soci triarà de manera natural dues o tres tasques prioritàries en què centrar la seva atenció, desatenent la resta.



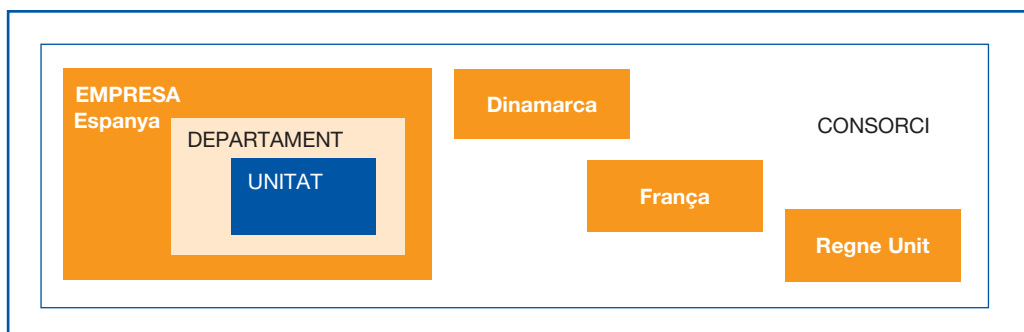
En qualsevol cas, la gestió d'un pla de treball distribuït dependrà de manera crucial de la nostra capacitat per fer anar el consorci i extreure'n la màxima productivitat. Tractarem aquest punt a la secció següent.

## 4.2 EL COR DEL PROJECTE: UN CONSORCI INTERNACIONAL

Tot projecte s'inscriu en diverses **estructures organitzatives** que el determinen. Cadascuna d'elles posseeix característiques diferents:

- Sistema jeràrquic.
- Mètodes de comunicació i *reporting*.
- Sistema d'administració i gerència.
- Objectius econòmics, científics o polítics.
- Cultura i idiosincràsia de l'organització.
- Nacionalitat.

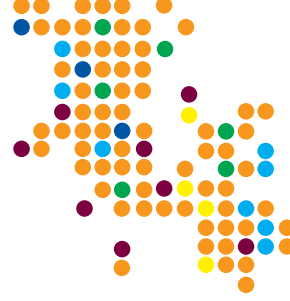
Un projecte pot veure's influït per cadascuna d'aquestes característiques de manera decisiva, fins i tot en el cas que es desenvolupi dins d'una sola institució. Tal i com s'ha dit en diverses ocasions, el fet que el **projecte europeu estigui distribuït** multiplica el nombre d'entitats involucrades i, per tant, la complexitat de gestió, ja que tractarem amb diferents cultures, sistemes de comunicació, jerarquies, nacionalitats, etc. simultàniament.



### 4.2.1 Les característiques del consorci europeu

El **consorci** d'un projecte europeu ha de tenir unes característiques externes, explícites a la proposta:

- **Competència** dels socis d'acord amb el rol que se'ls assigna.
- **Capacitat** i qualificació per escometre la feina i assumir el model de finançament europeu.
- **Equilibri** entre diversos tipus d'organització.
- **Dimensió europea**.
- Compliment dels **requeriments legals** de la convocatòria.



Tanmateix, qualsevol consorci tindrà també **altres característiques** no tan explícites, en major o menor grau:

- **Compromís** amb el projecte.
- **Disponibilitat** de recursos.
- **Interès real** en el projecte i en els seus resultats.
- **Necessitat** de finançament.
- **Capacitat per col·laborar** i compartir amb altres institucions, molt diferents i alienes geogràficament.
- **Coneixement** de les **implicacions d'un projecte europeu** a cadascuna de les organitzacions, a tots els nivells en què pugui ser rellevant.
- **Coneixement de la resta de socis.**
- **Flexibilitat** per sotmetre's a regles externes rígides (com les imposades per la CE) i per arribar a consensos que poden no estar totalment en línia amb les polítiques pròpies habituals.
- Capacitat de **gestió**.

Malgrat ser molt rellevants per al funcionament i la productivitat del consorci, moltes d'aquestes característiques són desconegudes en el moment de signar el contracte y es revelen (o no) gradualment. Per aquest motiu, molts dels riscos que afecten un projecte tenen a veure amb el consorci, però és molt complex avaluar-los i establir plans de mitigació o contingència. L'increment progressiu d'autonomia pel que fa a canvis al consorci pot solucionar part d'aquests problemes.

Fixeu-vos que la capacitat d'escometre una feina no coincideix necessàriament amb l'interès real en el projecte o amb la disponibilitat real de recursos necessaris, que depèn del grau d'ocupació dels recursos existents. És important, doncs, saber diferenciar aquests factors i no conformar-nos amb una visió superficial dels nostres socis.

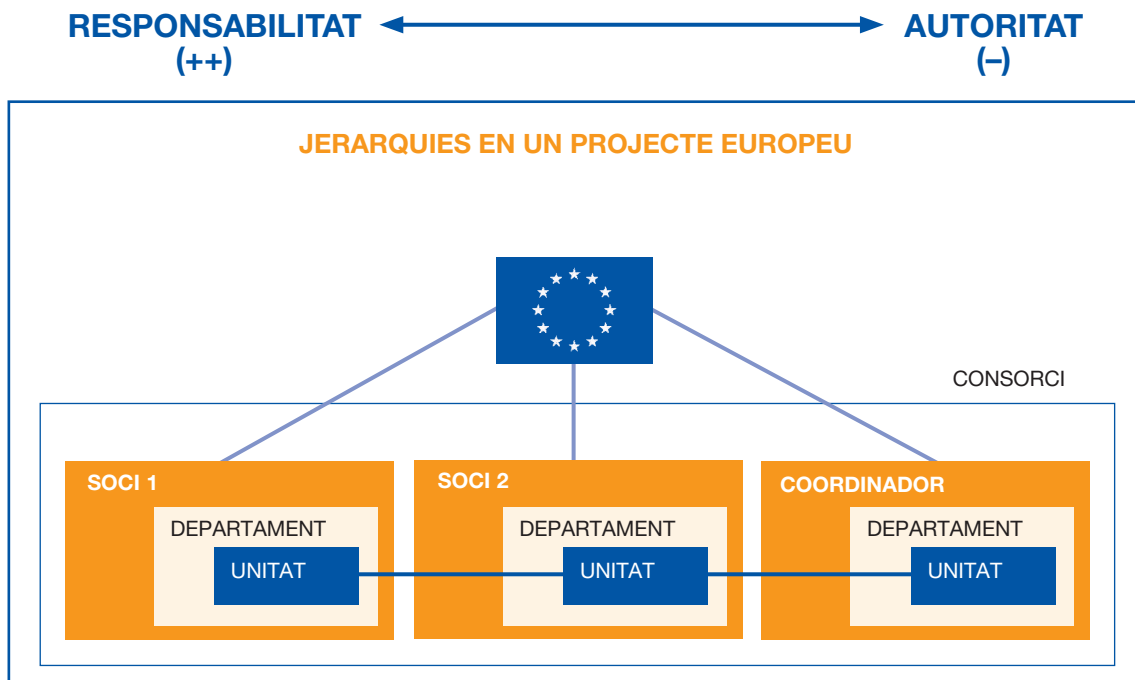
És important observar que, a la majoria de casos, els recursos solen comprometre's només després d'haver-se aprovat el projecte (generalment en plena fase d'execució). Entre altres coses, això vol dir que la planificació a la proposta es fa, habitualment, assumint recursos infinits. Això pot crear disfuncions a l'hora de realitzar efectivament el projecte.

És essencial en qualsevol cas:

- Conèixer i **analitzar el consorci** durant les fases de proposta i negociació; estudiar les reaccions, el temps de resposta, la transparència, etc.
- Establir **processos de comunicació efectius** durant l'execució del projecte que ens permetin anar completant el perfil real de cada soci i actuar en conseqüència.

### 4.2.2 Dilema de la gestió: responsabilitat *versus* autoritat

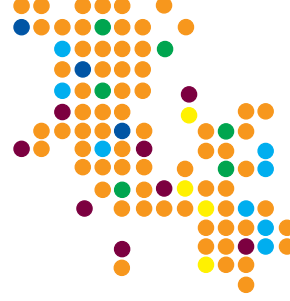
Des del punt de vista del coordinador, el problema principal que es planteja en un projecte europeu és la **contradicció** entre una **responsabilitat** important (com a líder visible del projecte) i la manca d'**autoritat** sobre els socis (atès que contractualment no hi ha jerarquies).



Aquest és un conflicte conegut a la majoria de projectes, atès que el gestor de projecte sovint no posseeix cap autoritat jeràrquica sobre els components de l'equip de projecte, si bé pertanyen tots a la mateixa institució. En el cas dels projectes europeus, la situació s'aguditzada perquè l'equip de projecte es distribueix entre diverses organitzacions sense relació jeràrquica i allunyades geogràficament. Això impedeix que el gestor pugui supervisar directament la feina, i en conseqüència multiplica la importància de la comunicació.

Les **solucions clàssiques** per resoldre aquest conflicte passen per obtenir el respecte dels socis i refermar així una certa **autoritat de facto** sobre ells. Per això podem:

1. Utilitzar **Expert Power**, és a dir, els coneixements del coordinador, ja sigui dins l'àmbit científic o a nivell de gestió de projectes.
2. Utilitzar **Referent Power**, és a dir, el lideratge, utilitzant el seu rol de vincle privilegiat amb la CE, la capacitat per resoldre problemes entre socis, etc.
3. Utilitzar l'**habilitat innata** que posseeixi el gestor per influir i persuadir.



A fi de **reforçar aquests «poders»**, és recomanable:

- Conèixer millor que ningú els requeriments de la CE i el contracte.
- Aprofitar el vincle privilegiat que tenim com a coordinador amb el *Project Officer*.
- Ajudar els socis en moments particularment difícils.
- Fer visible el nostre control sobre el projecte.
- Distribuir lideratges de confiança entre socis afins.
- Donar exemple a la feina i establir procediments de qualitat.
- Ser conscient dels equilibris de poder però mantenir l'objectivitat a l'hora de resoldre conflictes.

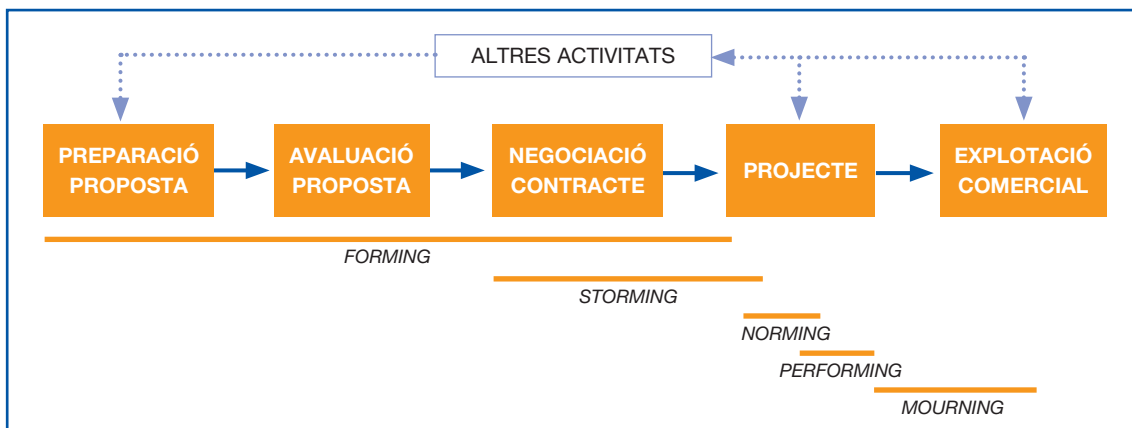
### 4.2.3 L'evolució de l'equip

El **consorci**, com qualsevol equip humà, evolucionarà durant el projecte. En general, se solen identificar **cinc fases a l'evolució** de qualsevol equip de treball:

- 1. Forming:** es recapta informació sobre el projecte, el consorci, el rol que s'espera de cadascú, el pressupost, etc.
- 2. Storming:** reacció a l'anterior; fase de confrontació: els conflictes han de resoldre's perquè l'equip pugui avançar.
- 3. Norming:** reconciliació amb el projecte; acomodació al rol, al projecte, al coordinador... El coneixement mutu es reforça, l'atenció es focalitza més a la feina, es desenvolupen normes implícites de comportament.
- 4. Performing:** la feina es normalitza, es prenen decisions amb relativa facilitat, s'entenen les responsabilitats...
- 5. Mourning:** els equips es disgreguen, es perd interès, l'atenció dels membres es dirigeix cap a projectes nous...

La característica particular dels projectes europeus és que la fase de *Forming* es sol allargar molt, atès que engloba la preparació de la proposta, l'avaluació i la negociació del contracte. Gran part d'aquesta última, així com les primeres fases del projecte per si mateix solen incloure l'etapa d'*Storming* i, per això, són les més crítiques. Hem d'estar molt atents per tal de resoldre els potencials conflictes abans que el consorci s'estanqui i l'equip de treball quedi soscavat definitivament. Per al bon funcionament del projecte és essencial que es produeixi l'evolució del consorci, com a mínim fins a la fase de *Norming*. Cada soci pot, tanmateix, evolucionar a un ritme diferent.

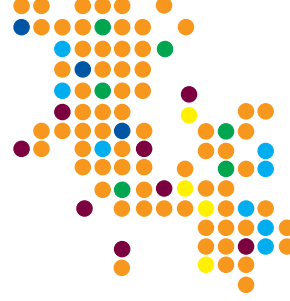




En qualsevol cas, i a fi de gestionar el consorci de manera òptima, és important:

- Especificar bé els procediments d'evolució del consorci a l'Acord de Consorci. L'elaboració d'un *Project Handbook*, o Manual de Projecte, sol ser de molta ajuda. Incloeu-lo oficialment com a *deliverable* o com a annex al CA o al primer informe de progrés.
- Establir una jerarquia funcional al consorci, a través de la secció de «gestió» de la proposta i l'Acord de Consorci.
- Regular les relacions entre els socis, si bé les decisions dràstiques només s'han d'utilitzar com a recurs final.
- Aprofitar les reunions per conèixer els socis personalment i complementar la informació recaptada sobre ells, atès que la distància geogràfica limita molt les possibilitats de *team building*, *collective intelligence*, etc.

Cal observar que, malgrat que els riscos associats al consorci són dels més importants i els que més poden afectar el projecte, només poden gestionar-se normalment «en privat» per part del coordinador. Fer-los explícits conduiria a problemes polítics. Això no impedeix però que estem permanentment atents a l'evolució de cada soci, als canvis del personal involucrat, a les alteracions del ritme de treball, etc. a fi de tenir una imatge més completa i fidedigna del consorci i poder actuar a temps si escaigués.



## 4.3 LA GESTIÓ ADMINISTRATIVA

Malgrat ser un dels aspectes més criticats dels projectes europeus, principalment pel seu caràcter més burocràtic, la gestió administrativa no és especialment complexa i **es basa essencialment a seguir els procediments propis de la CE**. Això no impedeix que **comporti processos** molt tediosos i impliqui un esforç significatiu, que es multiplica a mesura que augmenta la mida del consorci.

### 4.3.1 És molta paperassa, o no?

El contracte amb la CE i la resta de documents oficials (convocatòria, guia del proponent, etc.) fixen ja la majoria de procediments administratius, motiu pel qual aquestes tasques només requereixen, en general, actuar sistemàticament i conèixer bé les normes.

Com a **procediments purament administratius**, trobem:

- El fet d'emplenar la part A de la proposta (formularis).
- Els formularis de negociació del contracte (GPF).
- La signatura del contracte.
- La tramitació de modificacions del contracte (*contract amendments*).

## PISTA PRÀCTICA

### EINES TELEMÀTIQUES DE LA CE

*La CE ha implementat a partir del 7è PM una sèrie d'eines telemàtiques per a la interacció administrativa amb els diferents consorcis tant durant la presentació de la proposta com en les fases de negociació i execució del projecte:*

**Unique Registration Facility (URF):** eina on se centralitza tota la informació legal i financera de les institucions que participen en projectes finançats per la CE. Cada institució s'hi ha de registrar només una vegada i obté l'anomenat **Participant Identification Code (PIC number)**, que podrà utilitzar a partir d'aleshores per identificar-se davant la CE per a qualsevol projecte presentat dins del 7è Programa Marc. En aquest mateix aplicatiu, les institucions han d'indicar

*l'anomenat **Legal Entity Appointed Representative (LEAR)** que serà l'única persona autoritzada per fer de contacte amb la CE per a qualsevol qüestió relacionada amb l'estatus legal de la institució.*

**Electronic online Proposal Preparation and Submission System (EPSS System):** sistema mitjançant el qual es realitza la presentació de les propostes i de les dades dels membres del consorci (idealment utilitzant els PIC number).

**NEF (Negotiation Forms):** és el sistema utilitzat per a la negociació de la proposta un cop ha estat avaluada positivament per la CE.

Observeu que moltes de les tasques administratives més importants es produeixen en fases molt inicials i en moments de màxima pressió temporal (preparació de la proposta, negociació del contracte). Això contribueix a la impressió que són processos exageradament feixucs, especialment en consorcis grans.

Un cas a part són els **informes de progrés**, a través dels quals reportem periòdicament a la Comissió la feina realitzada. Aquests documents són en realitat essencialment tècnics i contenen informació sobre:

- Les activitats realitzades.
- L'esforç empleat (expressat en persones-mes o persones-dia, etc.).
- Altres dades d'interès: riscos, problemes, solucions, dades sobre l'ús de la propietat intel·lectual, etc.

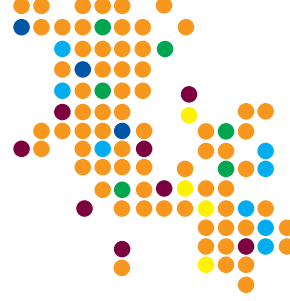
Els informes de progrés són molt importants per a la CE i, per tant, no poden ser relegats a simples tràmits administratius. El gestor juga, en qualsevol cas, un paper clau en la seva elaboració, principalment per la important relació que existeix entre l'esforç reportat i la gestió financera del projecte.

### PISTA PRÀCTICA

#### PRESENTACIÓ D'INFORMES DE PROGRÉS

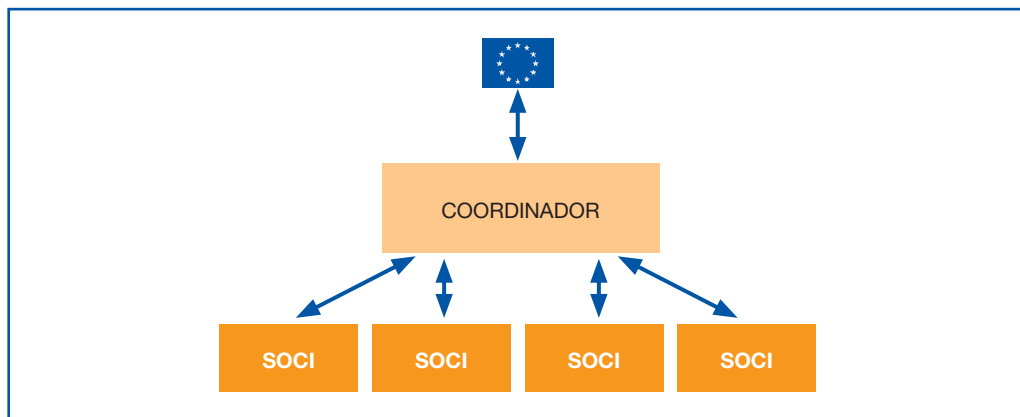
*NEF és també l'eina d'interacció amb la CE per a la presentació d'informes de progrés periòdics i de modificacions de contracte (o amendments) un cop iniciada la fase d'execució del projecte.*

És possible que, a través de l'**Acord de Consorci**, vulguem complementar aquests procediments administratius amb altres de propis durant el projecte.



### 4.3.2 L'administració a la pràctica

El coordinador centralitza la majoria de procediments administratius, com també les comunicacions amb la Comissió pel que fa als documents administratius.



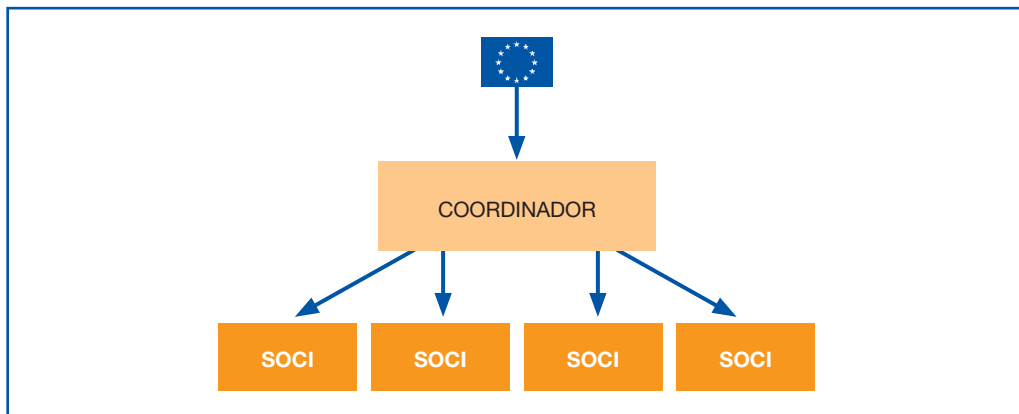
Per poder realitzar correctament la gestió administrativa:

- Cal tenir presents tots els **requeriments** administratius, explícits i implícits. Llegiu i enteneu el contracte i els seus annexos. Intenteu que els socis facin el mateix.
- En cas de dubte, és aconsellable anar a cop segur i preguntar directament a la Comissió què espera rebre.
- Fixeu els formats i les plantilles al *Project Handbook*.
- Desenvolpeu mecanismes propis per recollir informació en cas que els formats de la CE siguin massa complexos: facilitar la vida als seus socis és facilitar-se la vida a un mateix.
- Evidencieu els requeriments administratius amb **antelació**. Aproveiteu les reunions per fer-ho. Si els socis no contribueixen, intenteu obtenir la informació per altres vies.
- L'*overhead* administratiu és alt. Assumiu-ho o aconseguiu ajuda. Preferiblement això segon, ja que resulta essencial en les fases de proposta i negociació.

## 4.4 LA GESTIÓ FINANCERA

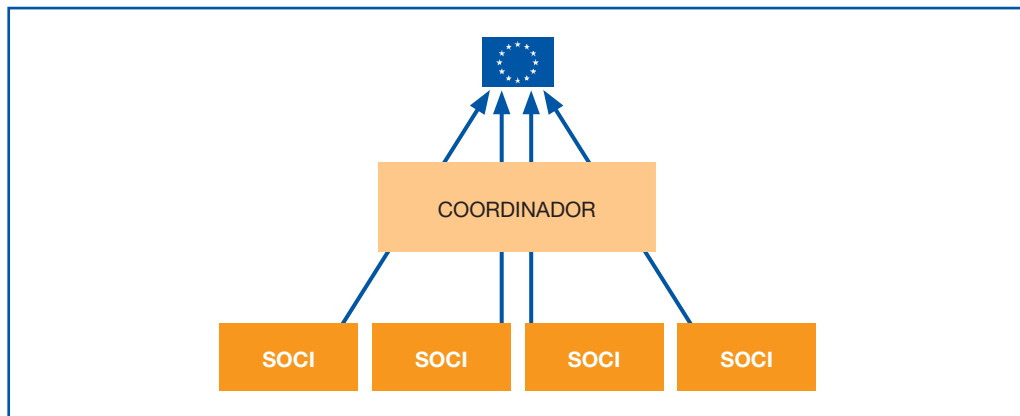
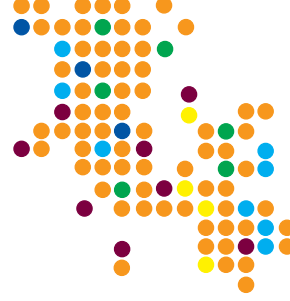
Els informes de progrés (generalment requerits cada 12 o 18 mesos) solen correspondre's amb les **justificacions econòmiques**. La variable «**treball**», que reportem als informes de progrés, ha de correspondre's així amb les variables «**justificació**» que reflectim als anomenats informes de costos. La variable «justificació» depèn del **pressupost** que tinguem, dels diners que haguem rebut de la Comissió («**pagaments**») i de com gastem els diners («**despesa**»). La clau d'una bona gestió financera és coordinar l'evolució de totes aquestes variables de manera òptima a fi i efecte que el projecte es desenvolupi adequadament.

**La CE paga en general una bestreta substancial** de la subvenció (*funding*) al consorci. És l'anomenat *pre-financing*. El coordinador centralitza els pagaments i els distribueix als socis segons el que s'especifica al *Grant Agreement* i a l'Acord de Consorci.



A partir d'aquest moment, és important que cada soci gestioni els costos de manera que el *cash-flow* no interfereixi en la feina del projecte. La justificació periòdica de costos serveix per **generar nous pagaments per part de la CE**. Per aconseguir això, hem d'assegurar un flux de despesa que puguem justificar adequadament arribat el moment.

Les justificacions de costos són realitzades per cada soci individualment, i recopilades pel coordinador per a la seva tramesa a la Comissió.



La CE imposa unes normes determinades amb relació a les despeses que són justificables i les que no, tot i que la tendència al 7è Programa Marc és, fins a cert punt i en alguns camps (l'amortització de l'inventariable per exemple), respectar les pròpies pràctiques de cada institució.

A consorcis de mida mitjana o gran, l'*overhead* derivat de coordinar els procediments financers pot ser molt important per al coordinador. Per això és important educar els socis pel que fa a la manera correcta de complir amb els requeriments financers. Les errades poden generar problemes i provocar retards als pagaments i, per tant, afectar el pla de treball. Al 7è PM hi ha una major flexibilitat de «despesa» en eliminar pràcticament les categories de cost, però això pot obligar també a una major atenció i seguiment per part del coordinador.

Una de les particularitats més interessants dels projectes europeus és que la contribució de la CE es basa en el concepte de **costos compartits** (cofinançament). La filosofia general pressuposa que tots els socis contribueixen a cobrir part del cost total del projecte, i que la CE retorna part dels costos elegibles.

Durant diversos Programes Marc han existit **tres modalitats bàsiques** de contribució que depenen del tipus d'institució i del sistema de comptabilitat que tingui i que es descriuen a continuació com a referència:

- Costos totals (**Full Cost** o FC): contribució de la CE fins al 50% dels costos reals en què s'incorre per causa del projecte. Això inclou el personal de plantilla. Els costos indirectes (*overheads*) són els reals (i, per tant, se'ls pressuposa resultat d'un càlcul detallat i elaborat per part de la institució).
- Costos totals amb «tarifa plana» (**Full Cost Flat-rate** o FCF): contribució fins al 50% dels costos reals en què s'incorre per causa del projecte. Inclou el personal de plantilla i els costos indirectes (fins a un 20% sobre la resta de costos exclosa la subcontractació).
- Costos marginals (**Additional Cost** o AC): contribució fins al 100% dels costos addicionals incorreguts per causa del projecte. Això implica que només el

personal temporal contractat pel projecte és justificable, i no el personal de plantilla. Els costos indirectes són de fins al 20% de la resta de costos, exclosa la subcontractació.

Al **7è PM** es canvia a una filosofia generalitzada de **Costos Totals**. Això fa que els costos de personal de plantilla siguin sempre justificables. Es distingeixen dos tipus de contribució general i de càlcul d'*overheads* segons el tipus d'institució:

- **Institucions d'educació secundària i superior, públiques sense ànim de lucre, organitzacions de recerca i petita i mitjana empresa:** contribució fins al 75% dels costos reals que s'incorren per causa del projecte. En el cas dels costos indirectes es pot aplicar un *flat-rate* del 60% de la resta de costos, exclosa la subcontractació (aquest percentatge del 60% es reduirà al 40% a partir de l'any 2010).
- **Resta d'entitats:** contribució de fins al 50% dels costos reals que s'incorren per causa del projecte. Els costos indirectes poden calcular-se com a reals segons pugui justificar la institució, o alternativament utilitzant un *flat-rate* del 20% sobre la resta de costos, exclosa la subcontractació.

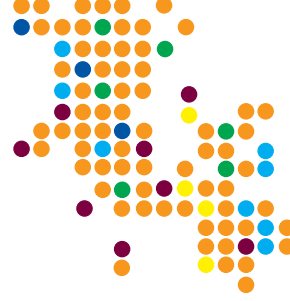
Cada soci ha d'utilitzar un d'aquests esquemes, en funció del tipus d'institució i del sistema de comptabilitat que cadascú tingui. És important recordar que cada institució ha de mantenir la modalitat de contribució durant tot el Programa Marc.

No obstant això, el percentatge de contribució depèn principalment del **tipus d'activitat**, fins i tot dins un mateix projecte. En general, per exemple, les activitats de gestió, així com les de formació i difusió, es financen al 100%, però les anomenades de «demostració» (més properes al mercat, com, per exemple, la prova de prototips en fase de preexplotació) es financen només al 50%. Les despeses de recerca i desenvolupament per si mateixes solen finançar-se segons la modalitat de retribució aplicable de cada soci. Al 7è PM, l'activitat de Coordinació científica es considera activitat R+D.

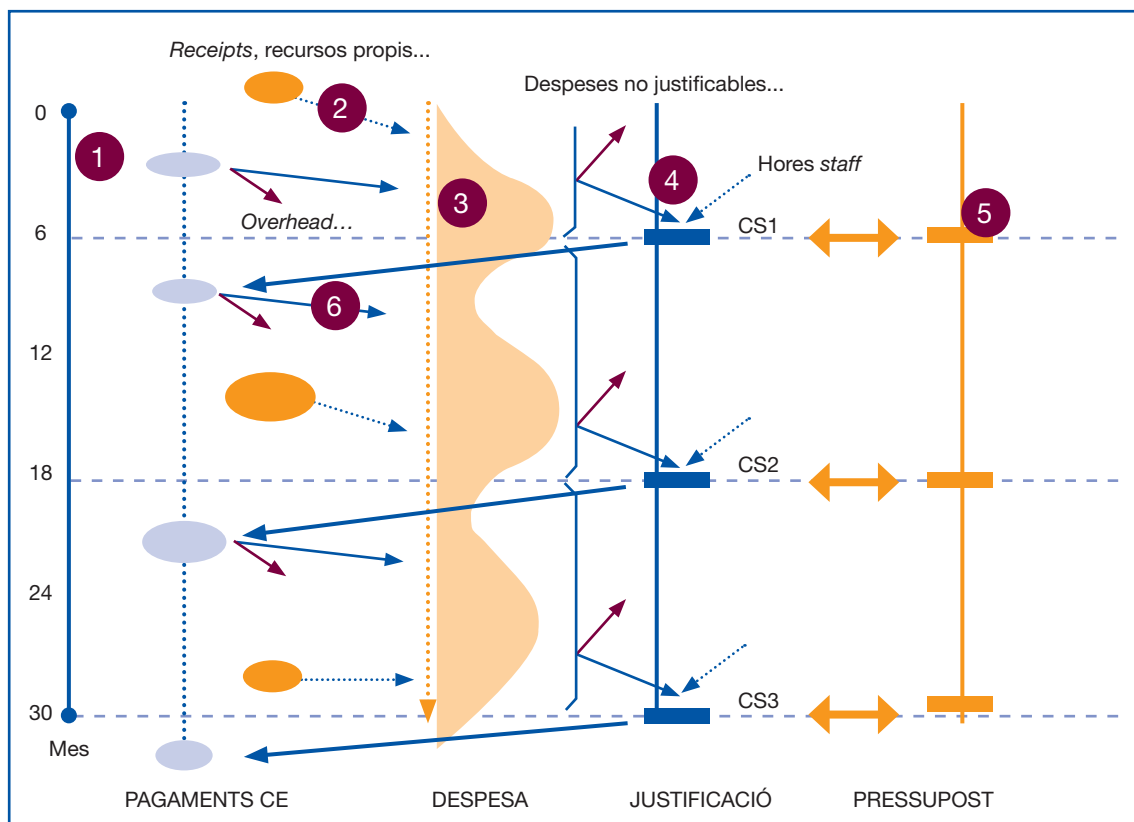
Per últim, poden existir diferents regles aplicables per a tipus específics d'accions: per exemple, per a les accions de coordinació i recolzament (*Coordination and Support Actions*), l'*overhead* màxim admissible és del 7%. El 7è PM preveu també altres tipus de contribució per a accions específiques, com, per exemple, una quantitat o import fix (*lump sum*).

Per tant, és essencial llegir la documentació de cada convocatòria i identificar quina modalitat de contribució aplica al tipus d'acció per al qual pensem presentar una proposta.

Com es pot veure, tots aquests factors configuren un esquema complex a nivell financer i d'aquí la necessitat de gestionar-ho.



La **coordinació de pressupost, despesa, justificació i pagaments** és la peça clau per a la gestió financera. La justificació de personal ha de coordinar-se amb l'esforç declarat als informes de progrés. Hem de considerar també els recursos propis i altres fonts de finançament alternatiu (que afecten positivament el *cash-flow*, com, per exemple, subvencions complementàries nacionals), com també les despeses no justificables (l'IVA, per exemple), que afecten negativament la nostra situació financera. Gràficament, podem representar les relacions entre variables de la manera següent:



Llegiu el gràfic d'esquerra a dreta: observeu que els diners rebuts de la CE en concepte de finançament (1) normalment tenen d'entrada una merma derivada de les despeses indirectes o *overheads* que la mateixa institució reté. No obstant això, tenim al nostre favor altres fons dels quals podem disposar (2), o ingressos generats pel mateix projecte (anomenats *receipts*). Tenint en compte tot això, hem de procurar gastar (3) de la millor forma possible per poder realitzar el projecte adequadament i assegurar-nos un flux regular de fons. S'ha de tenir en compte que no totes les despeses són justificables, atès que la CE defineix quines despeses considera acceptables (bàsicament aquelles que són reals i necessàries per al projecte). La justificació (4) es nodrirà de les despeses que haguem realitzat i que siguin justificables, més les hores de personal de plantilla dedicades al projecte (que, en general, no representen un flux de caixa sortint per al grup, unitat o labo-



ratori de recerca en el qual es desenvolupa el projecte). Tingueu en compte que al contracte hi haurà un pressupost per períodes (5); la justificació hauria de seguir sense gaires desviacions aquest pressupost, o la CE en demanarà explicacions. L'èxit en la justificació, és a dir, que la CE accepti totes les despeses reportades, significarà una nova injecció de fons (6), fet amb el qual es reinicia el cicle.

Com es pot veure, els punts crucials d'aquesta estratègia són:

- 1.** Una **política de despeses** adequada que permeti justificar-les adequadament.
- 2.** **No escometre errades formals** a la justificació que redueixin el flux de pagaments.

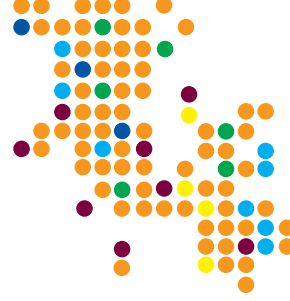
És important tenir present que l'objectiu últim es poder desenvolupar el projecte sense obstacles; és a dir, que no hi hagi problemes financers que disminueixin l'esforç tècnic i científic.

En el 7è PM les hores dedicades pel personal de plantilla al projecte són justificables com a despeses d'aquest projecte. És important que existeixi a aquests efectes un **registre d'hores (time-sheets)** que demostrï aquesta dedicació.

També és important remarcar que la CE requereix certificats d'auditoria per part dels socis quan la quantitat justificada és significativa, de manera que un tercer certifiqui abans de remetre la informació a la CE que les despeses referides a la justificació compleixen amb els requeriments del contracte (és a dir, són efectivament reals, necessàries per al projecte, estan documentades, etc.).

Per coordinar les diferents variables és essencial estimar el *cash-flow* durant el projecte per preveure les necessitats de crèdit, especialment en el marc d'algunes institucions. Per això, simplement hauríem d'estimar el flux d'entrada (diners que hem de percebre) i el de sortida (diners que hem de gastar per poder justificar el pressupost). És recomanable desenvolupar eines que, sense necessitat de ser tècnicament complexes (en general els fulls de càlcul són suficients), estiguin adaptades a les nostres necessitats i ens ofereixin en tot moment una visió fidedigna de la situació financera i ens permetin simular les relacions entre variables.

Els *trade-offs* (retards, desviacions) del projecte que impliquen despeses addicionals i no previstes al pressupost només poden resoldre's entre socis, atès que el pressupost total està fixat per contracte.



## 4.5 ESTRUCTURES OPERATIVES I EFICACES

### 4.5.1 Trobar l'estructura més adient

En aquesta secció es proporcionen pistes sobre com implantar la funció de gestió de projectes a una institució. La teoria del *Project Management* ofereix diversos **models organitzatius** en què s'inscriu la funció de gestió de projectes, i com cadascun d'aquests models afecta de manera decisiva el paper del gestor i la seva autoritat per poder desenvolupar els projectes. Així, se sol distingir entre els models següents:

- **Funcional / Matriu dèbil:** les organitzacions en què la figura del gestor de projectes no existeix, i, per tant, aquesta funció la realitza el personal científic o tècnic com a tasca afegida.
- **Matriu equilibrada:** organitzacions en què existeix la figura del gestor de projectes, però aïllada en un o pocs departaments (normalment aquells que tenen un nombre més important de projectes o que són més complexos).
- **Matriu forta:** organitzacions en què existeix un departament funcional de gestió de projectes, integrat per gestors de projecte.
- **«Projectitzades»:** organitzacions que funcionen completament sobre la base de projectes i, per tant, els gestors de projecte són caps funcionals.

A mesura que es transita pels models, el gestor de projectes va cobrant més protagonisme i té més autoritat. Això sol coincidir amb organitzacions en què un percentatge de la plantilla depèn o està assignat *full-time* a projectes.

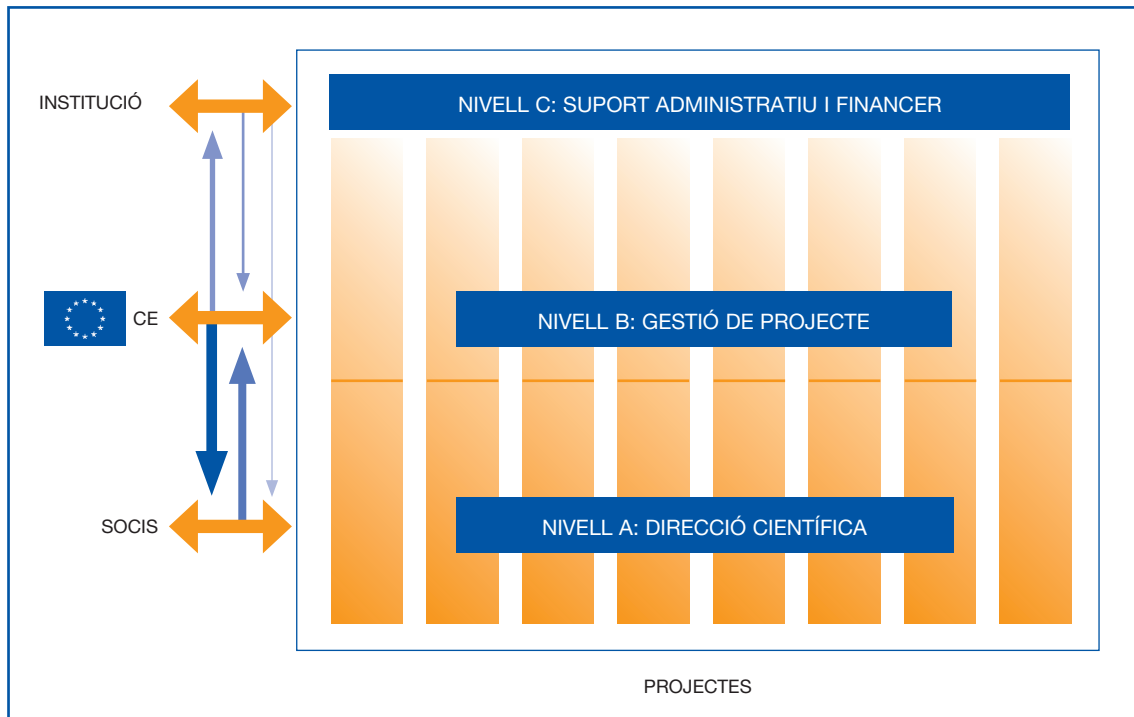
Considerant un consorci de projecte europeu com a entitat organitzativa, el seu model respondria en el millor dels casos al **model de matriu equilibrada**, i el gestor estaria dotat, per tant, d'una autoritat típicament moderada. Això explica molts dels conflictes que hem vist en capítols anteriors.

Tot i que seria interessant disposar sempre de capacitat de *Project Management* a qualsevol organització involucrada en projectes, la necessitat de gestió professional sol aparèixer quan cal realitzar el paper de coordinador a un o més projectes. La motivació en aquest cas hauria de ser la complexitat inherent que comporta gestionar un projecte i no tant l'excés de paperassa o les dificultats burocràtiques.

### 4.5.2 Els diferents nivells operatius dins un projecte

Podem descriure **tres nivells operatius** a cada projecte que permeten executar-lo adequadament, cadascun dels quals requereix habilitats diferents:

- A.** Direcció científica
- B.** Gestió del projecte
- C.** Suport administratiu



- **Nivell A: direcció científica**

Relació directa amb els altres socis i, en menor mesura, amb l'entitat finançadora o el client. Coordinació del treball científicotècnic, disseny d'estratègies, definició d'objectius, etc. Específic per projecte.

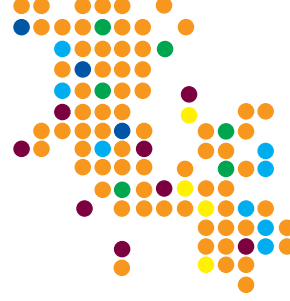
- **Nivell B: gestió de projecte**

Planificació, control d'execució, tancament. Seguiment del pla de treball i de compliment de fites, qualitat, cost, temps. Relació directa tant amb l'entitat finançadora o el client, com també amb els socis i investigadors. Específic per projecte.

- **Nivell C: suport administratiu i financer**

Encarregat dels tràmits administratius i financers. Pot ser horitzontal i donar servei a un nombre relativament elevat de projectes perquè és relativament més uniforme, i permet economies d'escala amb més facilitat. És molt útil com a vincle i «facilitador» d'una relació directa amb altres serveis de la institució (especialment administració/gerència).

Així com podem assumir que el nivell A està adequadament cobert a qualsevol institució que executa R+D, el nivell C sol implantar-se de manera natural quan s'arriba a una determinada massa crítica de projectes que evidencia la necessitat de tenir aquest suport específic. Aquests serveis solen dependre dels departaments d'administració o gerència (en el cas d'empreses) o de les oficines de transferència de resultats de recerca (en el cas d'institucions acadèmiques).



Pel que fa al nivell B, la qüestió és més controvertida, en part per una manca de tradició del *Project Management* com a disciplina al nostre país. Això no impedeix que la necessitat de disposar de capacitat de gestió de projectes a nivell professional sigui cada cop més apressant, a mida que els projectes finançats han anat adquirint una major dimensió i complexitat.

### 4.5.3 Solucions freqüents per organitzar la gestió

En general, podem distingir quatre models existents i freqüentment utilitzats per fer front adequadament al repte de la gestió en projectes europeus (nivell B):

#### ● Investigador-gestor

Model encara molt comú, però altament ineficient, en què el mateix investigador fa també les funcions de gestor del projecte. Es correspon amb el model teòric «funcional» o de «matriu dèbil», i sol estar associat a la manca de coneixement de la necessitat o existència de la funció de gestió de projectes. Pot generar disfuncions i conflictes a causa de la dualitat de rols que l'investigador ha de tenir. En concret, l'elevat *overhead* de gestió en projectes mitjans i grans pot distorsionar greument el treball científicotècnic. La mateixa persona tracta amb el client, els socis i sovint amb la institució, en absència de serveis administratius. Això habitualment genera disfuncions en el projecte, sobretot pel que fa als aspectes legals i financers. En casos molt complexos pot evolucionar cap al model de subcontractació.

#### ● Gestió subcontractada

Model en què la gestió del projecte se subcontracta a una empresa especialitzada. És un model d'eficiència superior perquè implica professionals de *Project Management*. Tanmateix, és generalment molt car i per tant és important ser conscient de quins serveis són exactament els que es contracten –això pot resultar complicat si no es té cap coneixement de gestió de projectes. També hi ha un risc de gestió subòptima per manca d'imbricació del gestor a la feina científica diària, sobretot si el servei s'ofereix a distància. Això ens porta al fet que, en alguns casos, el servei es limiti a solucionar els tràmits amb la CE i, per tant, a una gestió administrativa i/o financera. És un model que sorgeix sovint durant la fase de proposta.

#### ● Gestió específica a la unitat o departament

Model que s'associa al de «matriu equilibrada» i que es basa en la contractació d'un o més gestors de projecte a la unitat o departament de l'empresa en què s'executa el projecte (model associat a la «matriu equilibrada»). És d'eficiència superior a la subcontractació perquè implica novament a professionals de PM, en aquest cas treballant a més amb l'equip de coordinació científica. Si bé implica una inversió, el benefici a mitjà i llarg termini sol superar de llarg els costos. Permet, a més, acumular el coneixement de projectes anteriors i beneficiar per tant la preparació i gestió de projectes futurs. No obstant això, generalment les possibili-

litats de creixement de l'equip de PM són limitades per la mida de la unitat, i pot crear-se una alta dependència de persones específiques. Així mateix, la institució en el seu conjunt pot no beneficiar-se d'aquesta solució, atès que la capacitat de gestió es circumscriu a la unitat o el departament en qüestió.

### ● **Servei de gestió centralitzat**

Possiblement, el model més eficient per a la institució a nivell global es basa en la creació d'un servei de gestió centralitzat, dotat de gestors de projecte que puguin assignar-se als diferents projectes segons sigui necessari. Podem associar aquest model al de «matriu forta» descrit per la teoria de *Project Management* i, per tant, millorar les relacions d'autoritat per al gestor de projecte. Permet l'aprenentatge de projectes anteriors i la generació de sinergies però amb més garanties de retenir el coneixement a la institució perquè minora la dependència de persones específiques. Les possibilitats de creixement i millora de l'equip de PM són més importants per economies d'escala. No obstant això, només té sentit en organitzacions grans que justifiquen l'existència del servei i garanteixen un flux constant de projectes. D'altra banda, una estructura centralitzada pot acusar una proximitat inferior a l'equip investigador (i, per tant, la pèrdua d'eficiència), malgrat que això pugui compensar-se teòricament mitjançant un funcionament del tipus consultor *in-house* que assigni i ubiqui els gestors als diferents departaments en què es duen a terme els projectes.

Òbviament, cada institució ha de decidir quin model és el més adequat, d'acord amb el volum de projectes, la seva estratègia de futur i les seves necessitats. En general, se sol observar una evolució del model 1, investigador-gestor, al 2, subcontractació, o al 3, gestió a la unitat. En alguns casos s'ha començat a establir un model de tipus 4, gestió centralitzada, tot buscant la major eficiència possible i el desplegament dels beneficis d'una bona gestió de projectes a tota la institució.



## 4.6 UN ASPECTE PARTICULAR: EL PLA DE GÈNERE

### 4.6.1 Per què un Pla de Gènere?

Des del 6è PM s'introdueix l'obligació d'incloure plans d'igualtat de gènere a les propostes de projectes grans. Així, a les propostes de projecte s'agrega un nou apartat en què el consorci ha d'explicar com tractarà el tema de la igualtat de gènere durant el projecte i ha de plantejar els seus plans per aconseguir els objectius establerts. L'elaboració i seguiment del pla de gènere és una responsabilitat que habitualment recau en l'equip gestor, ja que es tracta d'una qüestió no purament científica. Hi ha organitzacions que disposen d'especialistes en qüestions de gènere, tot i que aquesta figura no sol existir en el nostre entorn immediat.

A títol de breu introducció sobre el tractament de la qüestió de gènere a nivell europeu, la igualtat de gènere es va incloure al Tractat d'Àmsterdam, que deia al seu article 2 que la Unió Europea té la missió de promoure la igualtat entre homes i dones. L'any 2000 aquest objectiu es concreta en l'establiment de l'European Research Area, que planteja promoure el rol de la dona en l'àmbit de la recerca. Posteriorment, l'any 2001, es crea la Woman & Science Unit dins de Science % Society i, finalment, el 6è PM introdueix la obligació d'incloure plans de gènere per als projectes de caràcter més ambiciós (Projectes Integrats i Xarxes d'Excel·lència).

Al 7è PM, la consideració dels aspectes de gènere es continua demanant als projectes col·laboratius, però s'especifica en algunes convocatòries que aquesta secció de la proposta no serà avaluada, tot i que si es discutirà durant la negociació en cas de resultar exitosa la proposta.

En aquesta secció de la proposta, la CE espera que el consorci indiqui les accions que s'implementaran per tal de promoure la igualtat de gènere en el marc del projecte o en l'àrea de recerca en què es circumscriu el projecte.

## PISTA PRÀCTICA

### REDACTAR EL PLA DE GÈNERE

*Una de les primeres dificultats que trobem en el moment de dissenyar un pla d'igualtat de gènere per a un projecte europeu és la manca d'especialistes en aquest tema a la majoria d'organitzacions. En definitiva, en molts casos manca el coneixement necessari per realitzar aquesta tasca i per aquesta raó resulta útil disposar d'algunes pistes d'orientació.*

*Una estratègia senzilla, que cal seguir, sol basar-se en els tres passos següents:*

*1- Diagnòstic de la situació actual al consorci respecte de la participació de dones.*

*2- Accions pràctiques basades en el diagnòstic, l'objectiu de les quals és augmentar el nombre de dones participants.*

*3- Tractament de la dimensió de gènere al contingut de la recerca.*

*Cal aportar al pla de gènere informació detallada sobre les accions que es preveuen dur a terme i com es mesuraran, per aconseguir garantir una igualtat d'oportunitats a tots els processos de selecció, promoure la participació de la dona a totes les activitats del projecte (científiques i de gestió) i integrar aspectes de gènere al contingut de la recerca.*

## PISTA PRÀCTICA

### NO HI HA ACTIVITAT SI NO HI HA RECURSOS

*La realització de les activitats descrites anteriorment, o altres activitats que considerem convenient incloure al nostre pla de gènere, ha de reflexionar-se tant pel que fa al pla d'activitats del projecte (com un work package horitzontal a tot el projecte) com a l'activitat específica de la gestió del projecte.*

*En tot cas, ha d'existir un compromís formal, els recursos i un pressupost assignat i cal incloure-la com una activitat més al pla de treball del projecte.*

# 5

## Aspectes legals

- 5.1** La base jurídica dels projectes europeus
- 5.2** Drets de propietat intel·lectual derivats de projectes europeus
- 5.3** L'impacte de l'Acord de Consorci en la gestió
- 5.4** Responsabilitat tècnica i garanties financeres dels socis en un projecte

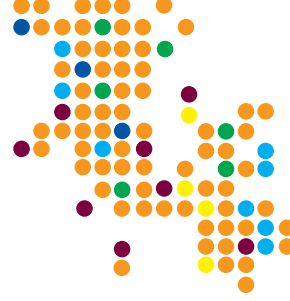




## 5. ASPECTES LEGALS

Tot projecte europeu es basa essencialment en un contracte signat pels participants en el projecte, d'una banda, i per la Comissió Europea, de l'altra. És l'anomenat *Grant Agreement*. Són molts i variats els aspectes legals que es deriven de la signatura d'aquest contracte.

Podria resultar excessivament complex detallar aquí totes les implicacions legals derivades dels projectes europeus, per això hem seleccionat els aspectes que ens semblen especialment rellevants, per la seva importància i pel gran nombre de dubtes que generen entre els participants. Així, analitzarem els aspectes relacionats amb el règim bàsic dels drets de propietat –un element tan important com a qui pertanyen els resultats dels projectes europeus. Seguidament, i per acabar amb la idea que els documents legals són purs formalismes sense massa incidència pràctica, veurem com podem aplicar el contingut d'aquests contractes a la gestió quotidiana del projecte. Finalment, ens fixarem en el tema de les responsabilitats en què podem incórrer en participar en un projecte europeu –la qüestió de si som responsables o no, i fins a quin punt– si no s'obtenen els resultats previstos o si un dels socis incompleix les seves obligacions. En aquest sentit, comentarem quines garanties demana la Comissió Europea als participants per assegurar el compliment del pla de treball del projecte.



## 5.1 LA BASE JURÍDICA DELS PROJECTES EUROPEUS

Abans d'abordar els temes anunciats, presentarem els dos documents legals (contractes) bàsics que apareixen en un projecte europeu: el contracte amb la Comissió Europea (*Grant Agreement* o Acord de Subvenció) i l'Acord de Consorci (*Consortium Agreement*). Aquests dos documents configuren el marc legal de referència del projecte.

### 5.1.1 El contracte amb la Comissió

El *Grant Agreement* és el document bàsic la signatura del qual marca el final del procés de negociació i l'inici del projecte. S'hi estableixen els drets i les obligacions entre la Comissió i els participants en un projecte i entre els propis participants. Conté disposicions sobre l'avaluació del progrés científic, tecnològic i financer del projecte, els pagaments de la Comissió i la propietat intel·lectual, entre d'altres.

El projecte no existeix ni s'inicia fins que no s'hagi signat el contracte; tot i que la data d'inici del projecte sol ser diferent de la data de signatura del contracte, i aquesta data s'especifica en el mateix *Grant Agreement*. De fet, aquest punt pot ser objecte de negociació amb la Comissió prèviament a la signatura del contracte, i fins i tot es poden donar casos d'inici retroactiu, tot i que això òbviament comporta un risc per al consorci. Formalment, el *Grant Agreement* el signen la Comissió Europea i el coordinador del projecte, mentre que la resta de socis s'hi adhereixen mitjançant la signatura d'un formulari d'accessió (*Accession Form*) amb el coordinador del projecte (Annex IV al *Grant Agreement*).

## PISTA PRÀCTICA

### «SOCI» – EL TERME AL PEU DE LA LLETRA

És important subratllar un terme bàsic que sol generar moltes errades: els **contractors (participants, socis)** en un projecte han de **tenir personalitat jurídica** i, per tant, els grups de recerca o departaments d'una empresa sense entitat legal no poden ser socis per ells mateixos, sinó que ho seran les empreses, universitats, instituts de recerca, etc., als quals pertanyin.

No hi ha distinció entre categories de socis (coordinador, work package leader, altres socis). Tots els socis que participen en un projecte europeu tenen la mateixa consideració a nivell legal i, per tant, els mateixos drets i obligacions.

Components bàsics del *Grant Agreement* amb la Comissió Europea<sup>9</sup>:

Denominació	Què conté?
<i>Core Grant Agreement</i>	És el cos principal del contracte, on es recullen aspectes essencials com ara la identificació dels socis que formen el consorci, el títol del projecte, el seu inici i durada, la contribució financera màxima de la Comissió, la freqüència del <i>reporting</i> i de les justificacions econòmiques, el prefinançament, els pagaments, etc.
<b>Annex I</b>	<i>Description of work</i> (DOW). Es tracta de la memòria científicotècnica del projecte, és a dir, el pla de treball que es durà a terme durant la vigència del contracte.
<b>Annex II</b>	Condicions generals. Aquí s'aborden de manera genèrica (és vàlid per a tot tipus de projectes) els aspectes relatius a la implementació del projecte, a les responsabilitats dels socis, als drets de propietat intel·lectual, les qüestions financeres, etc.
<b>Annex III</b>	Annex específic per a cada tipus d'instrument, on s'hi detallen les normes de funcionament que són pròpies i no compartides per cadascun d'ells. Hi ha diferents models per a projectes en col·laboració, xarxes d'excel·lència, projectes de recerca cooperativa/col·lectiva, accions de cooperació i suport, etc.
<b>Annex IV - Form A</b>	Formulari d'accessió al contracte. És el document que signen tots els socis en un projecte (excepte el coordinador) per entrar a formar part del contracte. La Comissió i el coordinador signen en primer lloc el contracte i després la resta de socis hi «accedeixen» mitjançant la signatura del <i>Form A</i> .
<b>Annex V - Form B</b>	Formulari d'accessió d'un soci nou al contracte. Aquest document és el que signa un soci nou que s'uneix al projecte un cop el projecte en qüestió ja s'ha iniciat.
<b>Annex VI - Form C</b>	Model de justificació de costos. Mitjançant aquest formulari, els socis hauran de reportar a la Comissió periòdicament les despeses incorregudes en el projecte, perquè, un cop validats, activin el flux de pagaments de la Comissió per al període següent. Existeix una versió per a cada tipus d'instrument.
<b>Annex VII - Form D / Form E</b>	La <i>Form D</i> correspon al certificat de les declaracions financeres (certificats d'auditoria).  La <i>Form E</i> fa referència als certificats sobre la metodologia utilitzada, per exemple, per calcular els costos mitjans de personal d'una organització determinada.

9

El contracte model i els seus annexes poden descarregar-se des de <http://www.cordis.lu/fp6/find-doc-specific.htm#modelcontracts>.



Atès que el *Grant Agreement* en si mateix és un contracte poc flexible, la Comissió Europea ha previst una sèrie de clàusules especials (*Special Clauses*) que es poden afegir al *Grant Agreement* depenent de les circumstàncies pròpies de cada projecte.

### 5.1.2 L'Acord de Consorci

Un projecte europeu es desenvolupa en un entorn complex, atès que hi participen organitzacions de naturalesa molt diversa (empreses multinacionals, PIME, institucions acadèmiques, centres tecnològics), amb interessos i mètodes de treball diferents i procedents de sectors d'activitat heterogenis. Per tant, resulta lògic concloure que el *Grant Agreement* –genèric, poc flexible i amb un marge de negociació escàs– no resulta suficient per detallar tots els aspectes pràctics del funcionament d'un projecte. Per això ens valem d'un **acord suplementari** que es denomina Acord de Consorci (AC).

L'Acord de Consorci (*Consortium Agreement*) és un contracte acordat per tots els socis d'un projecte per facilitar-ne el desenvolupament i l'explotació futura dels seus resultats. Les seves disposicions fan principalment referència a definir i detallar aspectes d'**organització i coordinació** del consorci, gestió i  **propietat intel·lectual**. Es caracteritza per establir el funcionament específic d'un projecte en concret i té una gran flexibilitat perquè els socis d'un projecte determinin el seu contingut. L'únic límit és que no pot ser contrari a les disposicions del *Grant Agreement*.

L'Acord de Consorci és obligatori a la majoria dels projectes del 7è Programa Marc (excepte que la Comissió Europea indiqui el contrari a la convocatòria). La Comissió demana que estigui subscript pels socis abans de la signatura del *Grant Agreement*. D'acord amb la flexibilitat permesa a l'AC, es poden introduir canvis o ajustaments durant el projecte per tal d'adaptar-se millor a la seva evolució.

### 5.1.3 Comparació entre *Grant Agreement* i Acord de Consorci:

<i>Grant Agreement</i>	Acord de Consorci
Regula els aspectes bàsics del projecte.	Regula en detall el funcionament del projecte.
Poc flexible. Marge de negociació escàs als models proposats per la Comissió Europea. Es pot negociar, per exemple, incloure alguna de les clàusules especials.	Flexible. Els socis decideixen el seu contingut lliurement, sempre que no contravingui el <i>Grant Agreement</i> .
La seva signatura determina l'inici del projecte.	Es conclou abans de la signatura del <i>Grant Agreement</i> .
El signa directament el coordinador amb la Comissió. La resta de socis s'hi adhireixen mitjançant un formulari d'accessió.	El signen els socis entre ells. La Comissió no és part en aquest contracte.

## PISTA PRÀCTICA

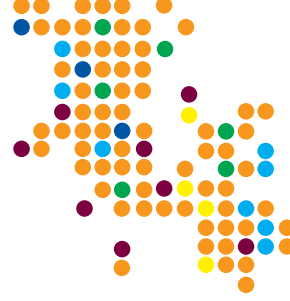
### COM ELABORAR L'ACORD DE CONSORCI?

La preparació d'un Acord de Consorci sol ser un procés complex que requereix conèixer en profunditat tant les disposicions del *Grant Agreement* com la proposta que s'està negociant. Per tant, és ideal que hi intervinguin persones que tinguin coneixement de les implicacions

del *Grant Agreement* i persones que dominin el contingut del pla de treball o memòria científico-tècnica del projecte, atès que algunes seccions de l'«Annex I - Description of Work» (p. ex. gestió, explotació) haurien de recollir-se i ampliar-se a l'Acord de Consorci.

No hi ha cap model oficial d'AC, però sí una **checklist** amb els aspectes a considerar (disponible a <http://www.cordis.lu/>). A més, s'han publicat diferents models «no oficials» que poden servir de guia ([www.ipr-helpdesk.org](http://www.ipr-helpdesk.org)).

L'Acord de Consorci és un «**vestit a mida**» que serveix com a instrument per definir el funcionament correcte del projecte. Per tant, no és aconsellable limitar-se a copiar directament un dels models existents, ja que aquest tindrà una incidència directa en la gestió del projecte.



## 5.2 DRETS DE PROPIETAT INTEL·LECTUAL DERIVATS DE PROJECTES EUROPEUS

La Comissió ha definit un règim bàsic que regula els drets de propietat intel·lectual derivats dels projectes europeus, encaminat a aconseguir la generació, protecció i futura explotació dels seus resultats.

En aquesta secció tractarem els aspectes essencials que configuren aquest règim, parant especial atenció als següents aspectes:

- Els conceptes de *foreground* i de *background*.
- La propietat dels resultats i les situacions de propietat compartida.
- La transferència de la propietat.
- La protecció dels resultats.
- La utilització i la disseminació dels resultats.
- Els drets d'accés en el projecte.

El règim de mínims s'estableix al *Grant Agreement*, però els socis del projecte el poden complementar i ampliar (i és aconsellable fer-ho) si ho consideren necessari. Un bon lloc per recollir aquestes ampliacions de les normes establertes per la Comissió és a l'Acord de Consorci, tot i que durant el projecte poden establir-se tants acords addicionals com s'estimi necessari.

Per tal d'aconseguir una major efectivitat en aquest àmbit, la Comissió pretén reforçar els principis que es mencionen a continuació:

- **Simplificació:** un règim únic per a tots els instruments i per a tot tipus de participants; tret de la recerca en benefici de les PIME.
- **Protecció més precisa i adaptada** a les necessitats del projecte: possibilitat de limitar el *background* a compartir amb els participants del projecte; possibilitat de condicionar els dret d'accés.
- **Més flexibilitat:** més espai per a la negociació de condicions d'ús i accés al coneixement.
- **Obligatorietat de l'Acord de Consorci.**

Vegem a continuació el règim de drets de propietat intel·lectual que estableix la Comissió al *Grant Agreement*, el qual, tornem a insistir-hi, és un règim bàsic i pot ser ampliat i detallat per les parts.

### 5.2.1 Dos conceptes bàsics: el *foreground* i el *background*

Abans d'examinar la normativa específica que proposa la Comissió, és important conèixer i entendre bé dos conceptes al voltant dels quals pivota tot el règim de drets de propietat intel·lectual.

**El Foreground** és aquella informació generada per l'activitat de recerca objecte del *Grant Agreement*, inclosos els drets de propietat intel·lectual que se'n derivin (com ara patents, drets d'autor/*copyright*). És el que anomenem, en llenguatge planer, «els resultats del projecte». El coneixement inclou tant la informació protegible per qualsevol mitjà (patents, dissenys, etc.) com aquella informació no protegible.

**El Background** és la informació que posseeixen els socis amb anterioritat a la seva incorporació al *Grant Agreement*.

Per defecte, el *background* inclou la informació i els drets que té tot soci en el projecte com a persona jurídica, i no només el departament o el grup que participa al projecte. **El background que s'aporta a un projecte romandrà en tot moment propietat del soci que l'ha aportat.**

### 5.2.2 La propietat del foreground

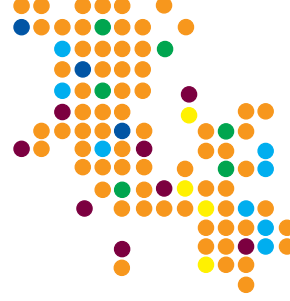
La Comissió estableix com a principi general d'assignació de la propietat que **el participant que realitza el treball** que genera un determinat resultat o *foreground* **és propietari d'aquest coneixement**. Així doncs, aquell soci que genera una informació determinada a partir del seu esforç és propietari d'aquest resultat (ja sigui un informe, un prototipus, un nou algoritme, etc.). Aquí hem d'interpretar *foreground* en sentit ampli: no és *foreground* només el resultat o resultats «oficials» del projecte, sinó qualsevol altre resultat que es generi pel camí, hagi estat o no previst inicialment i sigui més o menys determinant per a la consecució dels objectius del projecte.

Aquest principi resulta bastant directe i senzill en el cas d'un soci que, treballant de manera individual i autònoma, obté un resultat determinat. A ell i només a ell li pertanyeria aquest resultat, independentment de la resta de socis del projecte. Tanmateix, la realitat dels projectes europeus ens demostra que, majoritàriament, els resultats s'obtenen a partir d'un esforç conjunt de tots o, si més no, de múltiples socis.

#### ● Què pertany a qui?

El Contracte CE disposa que: sempre que no pugui determinar-se qui ha realitzat cada part de la feina, la feina realitzada conjuntament generarà una **propietat compartida** dels participants. En cas de propietat compartida, es recomana concloure **acords per detallar l'exercici d'aquesta propietat**.

La propietat compartida es considera una situació poc desitjable, atès que el seu exercici genera dificultats importants (cal posar-se d'acord en les quotes de propietat de cada part, el règim d'explotació, etc.). En conseqüència, disminueixen les possibilitats d'una explotació exitosa d'aquest resultat. Per això, quan sigui possible discernir **parts independents** d'un resultat conjunt i a cada part se li pugui assignar un propietari, **així es farà**. Només quan aquesta divisió sigui impossible, fet freqüent en projectes europeus, s'establirà la copropietat.

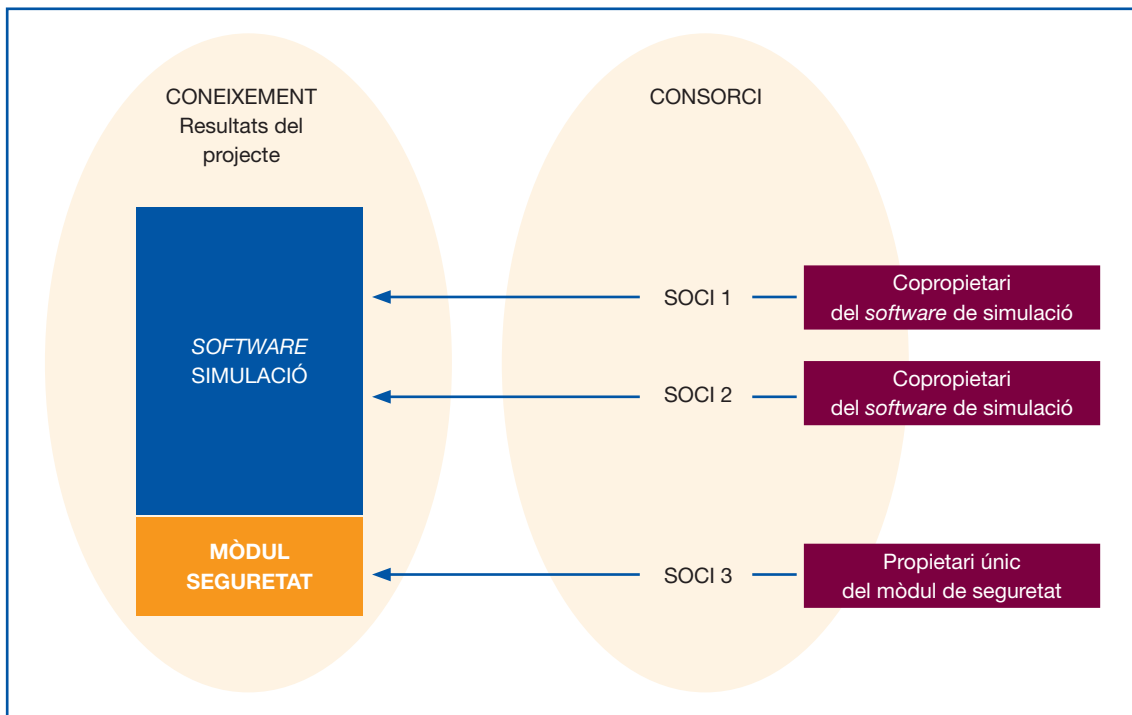


## EXEMPLE

### PROPIETAT COMPARTIDA

Un programari que s'elabora dins el marc d'un projecte europeu. Dos socis s'asseuen a escriure el codi font d'aquest programari. En aquest cas, en no poder diferenciar què ha fet cada soci, es produiria un resultat de copropietat sobre el programari.

Sobre aquest mateix programari s'hi afegeix un mòdul independent que permet connectar-se de manera segura i confidencial a d'altres equips. Si aquest mòdul té una entitat independent, el soci que l'hagi desenvolupat podrà ser-ne el propietari únic.



El 7è PM ha introduït com a novetat un **règim de copropietat per defecte**. És a dir, que aquest s'aplicarà només en absència d'un acord específic dels copropietaris.

El règim per defecte estableix que cada copropietari té el dret de donar llicències d'ús no exclusives –sense dret de sublicenciar–, subjecte a les següents condicions:

- S'ha d'informar la resta de copropietaris com a mínim 45 dies abans.
- Els altres copropietaris tenen dret a una compensació «justa i raonable».

### ● Excepció a la regla: la recerca en benefici de les PIME

En el cas de la recerca en benefici de les PIME ens trobem amb una excepció al criteri general d'assignació de propietat dels resultats. En aquest cas, la propietat pertany per defecte a les empreses o associacions empresarials que han encar-



regat la feina i no a qui l'ha realitzat (*RTD performer*). Amb aquesta excepció, la Comissió pretén atorgar un règim especialment favorable a les PIME en aquesta mena de projectes de manera que es faciliti al màxim l'explotació de resultats.

### 5.2.3 La transferència de propietat

Els socis propietaris d'un resultat determinat del projecte ho són amb totes les seves conseqüències i poden, per tant, transferir o vendre aquest resultat. Es requereix la notificació formal a la resta dels socis com a mínim 45 dies abans de produir-se, tot aportant suficient informació sobre el nou propietari, de manera que la resta de socis puguin seguir exercint els seus drets d'accés. Els socis es poden oposar a la transferència si afecta negativament els seus drets d'accés.

La Comissió també es pot oposar a la transferència en determinades circumstàncies, com quan es veu afectada negativament la competitivitat europea o els principis ètics, en el cas que la transferència sigui a una organització d'un estat no membre o no associat.

### 5.2.4 La protecció dels resultats

El propietari o els propietaris d'un resultat del projecte, sempre que sigui susceptible d'aplicació comercial o industrial, **haurà de protegir** aquest coneixement per mitjans adequats i efectius i durant una durada apropiada, tenint en compte els interessos dels participants.

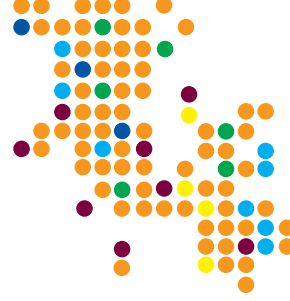
És important adonar-se que aquesta obligació s'estableix només per a aquells **resultats que puguin ser explotats**. Per tant, l'obligació de protegir el resultat generat en un projecte no es deriva automàticament.

A més, s'estableix també que **la protecció s'ha de fer per mitjans adequats i efectius**, la qual cosa vol dir que caldrà decidir la millor manera de protecció en cada cas, tenint en compte la naturalesa del resultat en qüestió. Hem de considerar els diferents mecanismes de protecció disponibles per tal de triar aquell que sigui més adient al resultat que desitgem protegir (patents, models d'utilitat, marques, dissenys industrials, *copyright*, secret industrial, etc.).

En el cas de les patents, donat que és un dels indicadors més objectivables sobre la consecució de resultats de la investigació (tot i que no l'únic), la Comissió requereix que s'indiqui explícitament que el resultat patentat s'ha obtingut amb el suport financer de la Comunitat Europea<sup>10</sup>.

10

El text que estableix el *Grant Agreement* és el següent: «*The work leading to this invention has received funding from the European Community Seventh Framework Programme under the grant agreement n° (xxxxx)*».



En cas de copropietat sobre un resultat, resulta crític planificar d'antuvi com es prendran les decisions i es compartiran els costos que afecten la protecció.

La normativa estableix també que, en cas que els socis no compleixin la seva obligació de protegir un resultat, i si no l'assumeix cap altre soci del projecte, la Comissió el podrà protegir subsidiàriament (i evidentment, ho farà al seu nom i assumint la propietat del resultat en qüestió).

### 5.2.5 L'ús i la disseminació dels resultats

Els socis d'un projecte estan **obligats** a l'ús i disseminació dels resultats generats. L'obligació és totalment comprensible si tenim en compte el caràcter públic del finançament europeu. El **Pla d'Ús i Disseminació dels Resultats** és un requeriment que estableix el *Grant Agreement* per promoure el compliment d'aquestes obligacions.

Els socis estan obligats a utilitzar els resultats del projecte o bé a promoure la seva utilització per part de tercers. Aquest ús del coneixement pot encaminar-se a realitzar més activitats de recerca o a la seva explotació comercial i industrial (crear un procés, oferir un servei, desenvolupar un producte...).

Els socis poden **utilitzar** els resultats ells mateixos, a través d'altres socis del projecte, o bé buscar organitzacions externes per a l'explotació dels seus resultats. També es poden adreçar als serveis *ad hoc* que ofereix la Comissió per a aquesta finalitat: *Innovation Relay Centres, Enterprise Europe Network, etc.*<sup>11</sup>.

La disseminació fa referència a la comunicació pública de la informació que genera el projecte (el *foreground*). L'activitat de disseminar comprèn totes les accions que es realitzen en un projecte per tal de difondre missatges sobre la seva existència, els seus objectius, la seva evolució, els resultats obtinguts etc., dirigides cap a audiències externes al consorci. La disseminació correspon al propietari dels resultats. A la gran majoria de projectes la disseminació es desplega àmpliament durant la vida del projecte (no oblidem la dimensió pública de la Comissió, que ha de rendir comptes als ciutadans dels resultats de les seves accions i que, consegüentment, té interès en aconseguir visibilitat dels projectes com abans millor).

Qualsevol activitat de comunicació ha de comunicar-se a la resta de socis com a mínim 45 dies abans de produir-se (aquest termini es pot canviar per acord del consorci). Al 7è PM ha desaparegut l'obligació d'informar prèviament la Comissió de totes les activitats de disseminació.

Cal tenir en compte que qualsevol activitat de comunicació relativa a un projecte específic ha d'incorporar de forma explícita un reconeixement al suport financer rebut per part de la Comissió Europea.

### PISTA PRÀCTICA

#### PROTECCIÓ VERSUS DISSEMINACIÓ

*Es pot observar una contradicció aparent entre dos aspectes regulats al Grant Agreement: l'obligació de protegir els resultats i l'obligació de disseminar.*

*Precisament, la protecció dels resultats passa sovint per mantenir-los ocults als ulls del mercat fins al moment adient per sol·licitar-ne la protecció. És més, la publicació prematura d'un resultat pot frustrar totalment, per exemple, les perspectives de sol·licitud d'una patent.*

*És innegable que totes dues obligacions perseguen fins plausibles. L'obligació de disseminar, per exemple, evita la duplicació d'esforços*

*de recerca i promou sinergies entre projectes. De la mateixa manera, l'obligació de protegir permet o facilita l'explotació comercial o industrial dels resultats. En cas de conflicte entre totes dues, la Comissió determina que la divulgació no pot afectar negativament la protecció o l'ús del coneixement. En conseqüència, caldrà prohibir o limitar aquella disseminació que posi en perill les possibilitats de protecció o explotació dels resultats. D'aquí el requeriment, vist anteriorment, d'informar els socis de publicar qualsevol informació sobre el projecte. Arribat aquest moment, si aprecien cap perjudici a la protecció dels resultats, els socis poden oposar-se a la publicació.*

#### 5.2.6 Drets d'accés

Els drets d'accés són llicències i drets d'ús que es confereixen als socis en un projecte europeu sobre el *foreground* i el *background*.

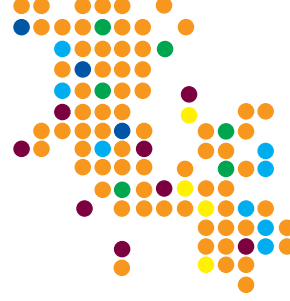
Els drets d'accés associats als projectes europeus solen ser un dels temes que més preocupa els socis que entren a formar part d'un consorci.

És cert que involucrar-se en un projecte europeu porta aparellada una filosofia de compartir informació amb la resta de socis del projecte. Aquesta informació que cal compartir tant pot ser aquella que es genera dins el marc del projecte (el *foreground*) com aquella que el soci posseeix anteriorment (el *background*). Per això, és bàsic entendre fins a quin punt un soci estarà obligat a concedir drets d'accés i de quins instruments disposa per modular aquesta obligació.

#### ● Condicions bàsiques per cedir drets d'accés

La Comissió Europea estableix un règim de mínims relatiu als drets d'accés (es troba a l'Annex II del *Grant Agreement*), però els socis poden acordar un règim més ampli.

Partim de la base que els socis d'un projecte europeu poden sol·licitar, i se'ls ha de concedir, accés al *foreground* i al *background* de la resta de socis en determinades circumstàncies.



El règim del dret d'accés depèn de diversos factors:

- Si qui pretén tenir accés és un soci o un tercer.
- Si l'accés es pretén sobre el *foreground* o sobre el *background*.
- El propòsit per al qual se sol·licita l'accés.

En qualsevol cas, la sol·licitud dels drets d'accés a altres socis s'ha de fer per escrit. A més, el dret d'accés no inclou per norma general el dret a concedir sub·licències (tot i que els socis poden acordar que sí que es permet sub·licenciar en l'Acord de Consorci). En el 7è PM, els drets d'accés es limiten als socis participants en un mateix projecte. Cal tenir en compte, però, que els drets d'accés s'extenen per defecte als *affiliates* del socis si aquests estan ubicats en un estat membre o en un estat associat. Com que aquesta qüestió pot crear preocupació entre els membres del consorci, els socis poden acordar que no s'extenen els drets d'accés als *affiliates* o imposar condicions a aquesta extensió en l'Acord de Consorci.

L'obligació de concedir-se mútuament drets d'accés entre els socis d'un projecte (ja sigui sobre el *foreground* o el *background*) està limitada a la **informació necessària** per dur a terme el projecte i a la informació necessària per a l'ús dels propis resultats, encara que pot negociar-se un règim més ampli.

Respecte de les **condicions econòmiques** sota les quals pot concedir-se l'accés, segons el cas, s'atorgaran sense càrrec (*royalty free*) o en condicions de mercat (*fair and non-reasonable conditions*).

La taula següent il·lustra les diferents opcions i condicions per a l'atorgament de drets d'accés:

	Drets d'accés sobre el <i>foreground</i>	Drets d'accés sobre el <i>background</i>
Per implementar el projecte	Lliures de càrrec (sense compensació econòmica)	Lliures de càrrec (excepte acord diferent abans de la signatura del <i>Grant Agreement</i> )
Per utilitzar el seu propi <i>foreground</i>	Lliures de càrrec o en condicions justes i raonables	Lliures de càrrec o en condicions justes i raonables

El temps que un soci té per a sol·licitar a la resta drets d'accés és per defecte fins a un any després de la finalització del projecte.

Finalment, els socis poden limitar el *background* sobre el qual s'atorgaran drets d'accés a l'Acord de Consorci.

## 5.3 L'IMPACTE DE L'ACORD DE CONSORCI EN LA GESTIÓ

En iniciar-se aquest capítol s'ha apuntat que l'Acord de Consorci, si s'aborda de manera correcta, ha de convertir-se en un document central per a la gestió del projecte. A més de detallar aspectes relatius als drets de propietat intel·lectual, com es veurà a les pàgines següents, caldria incloure disposicions que descriguin en detall el funcionament del consorci. A més de les clàusules típiques de tot contracte, l'Acord de Consorci sol dividir-se en tres grans blocs, que versen sobre:

- La gestió i organització del consorci.
- Els drets de propietat intel·lectual i drets d'accés.
- Responsabilitats dels socis.

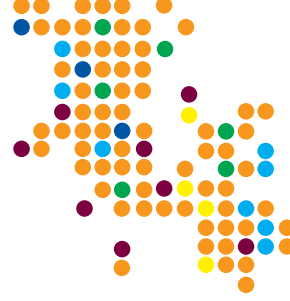
Respecte de la gestió i organització del consorci, la Comissió ha anat dotant progressivament els consorcis de més autonomia per decidir la seva organització interna, això sí, insistint en la importància de disposar d'una gestió professional per als projectes.

De fet, la proposta compta amb una secció de gestió que és avaluada per avaluadors externs, al mateix nivell que la proposta científica que es presenta.

### 5.3.1 L'estructura de govern del consorci

Una de les qüestions bàsiques que cal detallar a l'Acord de Consorci és l'estructura de gestió del projecte, és a dir, quins organismes es crearan per al govern, la presa de decisions, l'execució d'aquestes decisions i la resolució de conflictes potencials.

Aquests òrgans hauran estat sumàriament explicats a la secció de gestió de la proposta de projecte, i s'inclouran a la memòria científicotècnica del projecte (*Description of Work* - DOW<sup>12</sup>). Basant-nos en tot el que hem comentat anteriorment, a l'Acord de Consorci entrarem en el detall del funcionament d'aquests òrgans. Per fer-ho, per a cada òrgan (ja sigui unipersonal o col·legiat) caldria explicar, com a mínim, la seva composició, atribucions i procés de presa de decisions. No es pot generalitzar respecte de quina ha de ser l'estructura de gestió, ni els seus poders, ni com han de decidir, atès que, com hem repetit més d'un cop, l'Acord de Consorci és un «vestit fet a mida», que ha d'adaptar-se a les característiques del projecte en qüestió.



## EXEMPLE

### AJUSTAR LA GESTIÓ AL PROJECTE

Imaginem-nos la següent situació: som coordinadors d'un *Projecte A*, amb les següents característiques:

- *Small medium-scale collaborative project.*
- Durada de 30 mesos.
- Consorci de 8 socis.

Per altra banda, coordinem també un *Projecte B*, amb característiques ben diferents:

- *Large-scale collaborative project.*
- Durada 60 mesos.
- Consorci de 22 socis.

És evident que l'estructura de govern que haurem d'establir en l'Acord de Consorci per gestionar ambdós projectes serà totalment diferent:

#### • **Projecte A**

Atès el nombre limitat de socis, es pot establir que la majoria de decisions que afecten el projecte es puguin prendre en una assemblea plenària amb participació de tots els socis. Podem

decidir que, atesa la durada limitada del projecte, es faran reunions plenàries cada 6 mesos i que les decisions en aquestes reunions s'hauran de prendre per majoria de 2/3. Per poder prendre decisions vàlidament (*quòrum*), caldrà que hi assisteixin tots els socis.

#### • **Projecte B**

Atès el nombre elevat de socis, no seria operatiu que totes les decisions es prenguessin en assemblea plenària, així que decidim constituir un Comitè de Direcció i dotar-lo d'un poder executiu reforçat que pugui adoptar decisions en un nombre d'àmbits important. Acordem que algunes decisions (com ara canvis substancials del pla de treball, expulsió o admissió d'un soci del consorci), per la seva importància transcendental, només podrà prendre-les l'Assemblea Plenària. Detallem que les reunions de l'Assemblea es faran un cop l'any i que, per ser vàlidament constituïdes, hi han d'assistir com a mínim tres quarts dels socis (ja no tots, com al projecte A, perquè amb 22 socis és fàcil que algun falli).

## PISTA PRÀCTICA

### DEIXAR-HO GENERAL O DEFINIR-HO FINS L'ÚLTIM DETALL?

*Quan aborem la redacció dels aspectes de gestió a l'Acord de Consorci convé fer-ho de la manera més detallada possible, incloent-hi tots els punts que podrien donar lloc a conflictes o problemes d'interpretació durant el dia a dia del projecte. En condicions normals de bona fe i cordialitat entre els socis, molt probablement no caldrà arribar a fer valer allò que hi ha escrit a l'Acord de Consorci. En cas de disputes o desacords –que poden arribar a sorgir, atès que es tracta de projectes que duren anys i en què hi participen múltiples organitzacions– és molt aconsellable disposar d'un document signat per*

*les parts en què es detalli el funcionament quotidià del projecte.*

*En definitiva, a l'Acord de Consorci hi hauríem d'incloure tot allò que, en cas que sorgissin problemes al projecte, agrairíem tenir en un document per escrit i signat per les parts. Amb una mica de sort i en condicions normals, no serà necessari esgrimir aquest acord. També és cert que, com menys terreny deixem a l'ambigüitat, menys probabilitats hi haurà que es generin conflictes i/o malentesos.*

### 5.3.2 La presa de decisions

És altament recomanable ocupar-se d'aspectes que d'entrada poden semblar menors. A continuació es fa referència, a mode d'exemple, a algunes de les qüestions relatives a la celebració de reunions, com a principal procés de presa de decisions, i que cal tenir en compte en la redacció de les clàusules de gestió de l'Acord de Consorci<sup>13</sup>:

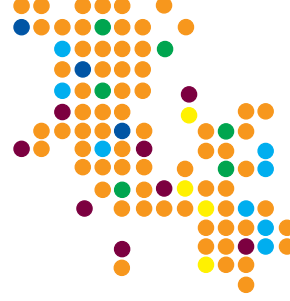
Tema	Preguntes
Rols i prerrogatives de cadascun dels òrgans establerts	Quin òrgan pot decidir sobre quins temes?
Freqüència de les reunions dels òrgans competents	Amb quina freqüència mínima es reunirà l'assemblea plenària, el comitè de direcció, etc.?
Quòrum	Quin nombre de socis ha d'assistir, com a mínim, a una reunió perquè es puguin prendre decisions vàlides?
Confecció d'agendes	Poden decidir-se aspectes no inclosos a l'agenda d'una reunió? Qui, com i amb quina antel·lació es poden introduir temes a l'agenda?
Sistemes de votació	S'atorga un vot per soci, un vot per representant que assisteix a la reunió o bé el vot és ponderat segons l'esforç en el projecte? S'accepten vots no presencials (per correu electrònic, per videoconferència...)?
Majories necessàries	És suficient la majoria simple per a la presa de decisions? S'estableixen majories diferents segons el tipus de decisió a prendre? S'atorga un vot de qualitat al coordinador en cas d'empat?
Elaboració d'actes	En quin termini hauran d'elaborar-se les actes? Són considerades decisions oficials del consorci? Com i quan pot sol·licitar-se la seva modificació?
Penalitzacions per no assistència	S'estableix cap mena de penalització si un soci no assisteix habitualment a les reunions?

### 5.3.3 La resolució de conflictes

Una qüestió d'importància capital que cal contemplar a l'Acord de Consorci és el **mètode intern de resolució de conflictes**; a poder ser, hauria d'incloure nivells de

13

La taula no pretén ser exhaustiva, sinó simplement servir com a referència d'alguns aspectes que cal tenir en compte.



decisió diferents dins el consorci i ser suficientment consensuat, de manera que, quan sorgeixi una divergència, es pugui solucionar en primera instància de manera interna, i només quan la disputa no pugui resoldre's per aquests mecanismes, haurem de recórrer a mecanismes externs i el conflicte surti a la llum pública.

### 5.3.4 Conclusió

En definitiva, hem d'intentar aconseguir en tot moment un equilibri entre representativitat màxima i consens a les decisions del projecte, i l'operativitat del consorci; equilibri que, com veurem als exemples següents, variarà segons el projecte que tinguem entre mans.

En aquest apartat s'ha fet referència als aspectes més importants que pretenen subratllar la influència pràctica que pot arribar a tenir l'Acord de Consorci a la gestió quotidiana del projecte. Correspon a cada consorci definir el nivell de detall i el contingut de les disposicions concretes que facilitaran el desenvolupament i la bona consecució del projecte europeu.



## 5.4 RESPONSABILITAT TÈCNICA I GARANTIES FINANCERES DELS SOCIS EN UN PROJECTE

Pel simple fet de participar conjuntament en un projecte europeu, els socis assumeixen una sèrie de compromisos i responsabilitats els uns respecte dels altres que és important conèixer abans d'embarcar-se en una iniciativa d'aquest tipus. La mateixa paraula «soci» ens dona ja pistes del tipus de relació que s'estableix entre els membres d'un consorci. Un soci, en llenguatge col·loquial, és una persona de qui hom se'n refia i amb què s'inverteix conjuntament, en els èxits i en els fracassos. En conseqüència, l'incompliment per part dels socis tindrà conseqüències per a la resta del consorci. Per això cal que el consorci es conegui i es calibri abans de signar el *Grant Agreement*.

L'Annex II del *Grant Agreement* detalla una sèrie de responsabilitats dels socis, que són de naturalesa tècnica i financera.

### 5.4.1 Responsabilitat tècnica col·lectiva

L'execució tècnica del projecte és competència col·lectiva i solidària de tots els socis, independentment de la seva àrea d'experiència i de les tasques que tinguin assignades al pla de treball. Així, si un dels socis no compleix la seva part del treball, i infringeix en conseqüència el *Grant Agreement*, la resta de socis continuaran sent responsables d'aconseguir els objectius i resultats del projecte. Així doncs, hauran de prendre les mesures necessàries i raonables per dur a terme la feina corresponent al soci incomplidor (ja sigui perquè un altre soci realitzi la feina assignada al soci infractor o bé perquè es busqui un soci o subcontractista nou que pugui suplir la seva funció).

### 5.4.2 Garantia financera

Al 7è PM s'elimina el principi de responsabilitat financera col·lectiva que s'aplicava anteriorment. Per tal de garantir que la Comissió podrà fer efectives les seves reclamacions contra els socis deutors, s'ha creat un fons de garantia que s'alimenta mitjançant una retenció del 5%, aproximadament, de la xifra de contribució financera màxima de la Comissió a un projecte. Aquesta quantitat es restituirà als participants un cop finalitzat el projecte satisfactòriament.

# 6

## Explotació dels resultats

**6.1** El Pla de Comunicació

**6.2** El Pla de Negoci del projecte

**6.3** El Pla d'Ús i Disseminació dels Resultats



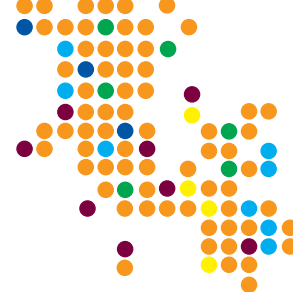
## 6. EXPLOTACIÓ DELS RESULTATS

Per avaluar l'èxit o fracàs d'un projecte europeu, tant la Comissió com els avaluadors s'havien centrat tradicionalment en la valoració dels aspectes relacionats amb el seu progrés científicotècnic. Durant el decurs dels diversos programes marc, la Comissió es va adonar que existia un bon nombre de projectes que finalitzaven el seu contracte «oficial» havent assolit els objectius científicotècnic plantejats, però que això no es traduïa en nous productes o processos al mercat. No s'estava produint la translació al mercat del progrés científic generat com a resultat dels projectes europeus, almenys no fins al nivell esperat amb relació a la inversió en R+D realitzada. És a dir, les empreses o els ciutadans europeus no estaven rebent els beneficis generats gràcies als projectes europeus de recerca. Atesa aquesta situació, la Comissió ha anat atorgant progressivament més importància a la consecució d'una explotació efectiva dels resultats dels projectes.

Podríem afirmar que un projecte europeu se sustenta en tres grans àrees, que són els aspectes que valora la Comissió per determinar el seu èxit:

- El progrés científicotècnic.
- La gestió.
- Els aspectes de disseminació i explotació.

I, per aquest motiu, ja durant el projecte la Comissió demanarà al consorci que emprengui el camí cap a la futura explotació dels resultats que es derivin del projecte. Així, als projectes europeus hi ha una sèrie d'àmbits que s'ocupen de preparar el terreny de l'explotació i que són, en general, els següents:



Àmbits dels projectes europeus relacionats amb l'EXPLOTACIÓ	Focus d'atenció
Acord de subvenció amb la Comissió Europea ( <i>Grant Agreement</i> )	Al <i>Grant Agreement</i> s'estableix el règim de mínims de drets de propietat intel·lectual.
Acord de Consorci ( <i>Consortium Agreement</i> )	En aquest acord entre socis es complementen els detalls relatius als drets de propietat intel·lectual i sol establir-se el procediment intern per a la comunicació o publicació d'informacions relacionades amb el projecte.
Gestió de la propietat intel·lectual ( <i>IPR management</i> )	El consorci ha d'acreditar que està desplegant una política de gestió d'IPR que garanteixi l'ús i/o l'explotació dels resultats del projecte.
Pla de Comunicació	El Pla de Comunicació pretén establir les directrius bàsiques per donar difusió als resultats del projecte seguint una estratègia coherent que maximitzi els resultats amb relació als esforços dedicats.
Pla de Negoci	L'objectiu del Pla de Negoci és analitzar les perspectives de viabilitat comercial d'un producte o d'un procés determinat. Inclou una <b>anàlisi de mercat</b> per estudiar en profunditat el terreny en què el producte o servei que pretenem desenvolupar s'ha d'implantar i competir.
Pla d'Ús i Divulgació de Resultats ( <i>Plan for the use and dissemination of foreground</i> )	L'objectiu d'aquest pla és fer balanç, al final del projecte, dels resultats obtinguts i dels esforços de divulgació realitzats, com també dels plans respecte de la seva explotació i utilització un cop conclòs el projecte.

### 6.1 EL PLA DE COMUNICACIÓ

La concessió d'un projecte europeu porta aparellat el compromís de la seva divulgació i dels seus resultats. Tots els aspectes, la planificació i el desenvolupament de les activitats descrites als paràgrafs següents han de reflectir-se al pla de treball del projecte. Així, és molt habitual la creació d'un *Work Package* propi dedicat a la «disseminació» o «comunicació».

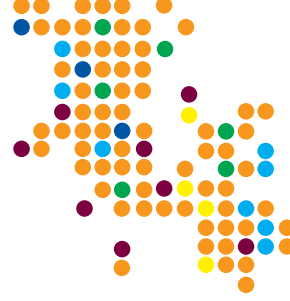
La divulgació dels resultats persegueix fins diversos que cal considerar en el moment de determinar una estratègia de comunicació:

- Pretén donar-se a conèixer les contribucions del projecte del Programa Marc a l'excel·lència europea i el coneixement científic; ressaltar el valor afegit de la recerca realitzada, tot informant els ciutadans europeus sobre els resultats de la investigació finançada amb fons públics.
- A través de les activitats de disseminació es busca informar i, fins a cert punt, influir en les autoritats (*policymakers*) sobre aspectes que poden ser rellevants per a l'exercici de la seva activitat reguladora.
- Igualment, la comunicació es dirigeix a promoure relacions i sinergies entre projectes. En aquest sentit, de la comunicació pública dels resultats dels projectes habitualment deriva l'acostament i l'establiment de relacions entre projectes o iniciatives properes, per tal d'unir forces en la persecució d'objectius comuns. Aquestes activitats, anomenades de «concertació» en l'àmbit europeu són promogudes per la Comissió especialment quan implica l'acostament de diversos projectes del Programa Marc.
- La difusió pretén també evitar la duplicitat dels esforços fets en l'àmbit de la recerca quan, per simple desconeixement, es duen a terme diversos projectes amb objectius similars sense cap coordinació entre ells o, encara pitjor, quan s'executen projectes amb uns objectius i mètodes que han fracassat amb anterioritat.

#### 6.1.1 Elements de l'estratègia de comunicació

En ocasions, l'«estratègia» de comunicació als projectes europeus es limita a mantenir actualitzada una llista simple, no estructurada, d'accions de divulgació d'índole diferent (sobretot de caràcter científic), que s'han dut a terme o que s'han planificat per al futur. Tanmateix, el Pla de Comunicació hauria de ser força més ambiciós. Ha de reflectir l'estratègia que el projecte pretén desplegar, i els mitjans que aplicarà per fer-ho.

El Pla de Comunicació d'un projecte europeu hauria de dotar-se d'un enfocament veritablement estratègic i prendre en compte, com a mínim, quatre dimensions: objectius, audiències, accions i eines.



## ● Objectius

El primer que hem de decidir és **per què** volem disseminar; és primordial tenir clar aquest aspecte abans d'articular una estratègia coherent de comunicació.

Òbviament, un projecte pot tenir més d'un objectiu, i així hem d'explicitar-ho, però malgrat això convé prioritzar-los (quins seran els objectius principals i quins els secundaris) i, fins i tot, segmentar-los temporalment. Així, per exemple, al principi del projecte el nostre objectiu pot ser donar a conèixer l'existència del projecte. A la darrera etapa, quan tenim ja resultats tangibles, podem marcar-nos com a objectiu final aconseguir contactes amb inversors que ens permetin abordar la fase prèvia al llançament al mercat.

## ●● EXEMPLE

### OBJECTIUS

Més enllà dels objectius ja presentats, un consorci pot perseguir altres objectius amb les seves activitats de comunicació:

- **Conèixer les necessitats dels usuaris:** molts cops caldrà definir en profunditat les especificacions del resultat que cal desenvolupar i, per fer-ho, pot ser de gran utilitat comunicar als usuaris potencials què és allò que perseguim al projecte i com pensem abordar-ho. Això permet establir un canal de diàleg per saber de manera ràpida i senzilla la seva opinió sobre això.
- **Invitar a la prova:** en fases més avançades, en què tenim ja alguna mena de resultat tangible (per exemple, un prototip), podem dissenyar accions de comunicació amb l'objectiu que els usuaris provin aquest resultat i ens donin la seva opinió.
- **Establir contactes comercials i amb inversors:** cap al final del projecte, quan tenim pròxima la fase d'explotació, pot ser interessant concentrar els esforços de disseminació en la captació de contactes comercials o d'inversors potencials que ens acompanyin en el camí cap al mercat.

### 6.1.2 Audiències

Definir les audiències rellevants suposa identificar aquells grups als quals adreçarem els nostres esforços de comunicació. Resulta evident que no és el mateix llançar missatges als ciutadans europeus que establir un marc per al diàleg amb les autoritats reguladores. Però sí resulta evident que les audiències van molt lligades als nostres objectius de comunicació principals. Per tant, les audiències principals, segons el contingut que cal comunicar, seran també: la comunitat científica, les autoritats reguladores, els usuaris finals i els ciutadans.

La definició de les audiències que abordarem té una influència directa no només en allò que es comunicarà, sinó també en el seu impacte. Com sempre, hem de segmentar els grups d'audiència (*targets*) i prioritzar entre ells. Com en el cas dels objectius, sol ser interessant plantejar igualment una priorització dinàmica en el temps.

### EXEMPLE

#### VARIACIÓ D'AUDIÈNCIA I MISSATGE DURANT EL PROJECTE

Pensem en l'exemple d'un projecte en el qual esperem desenvolupar un programari determinat per ser utilitzat en hospitals com a ajuda a la presa de decisions dels metges.

Durant la primera fase, l'audiència prioritària que va impactar van ser els especialistes en informàtica mèdica, per generar amb ells un debat sobre la tecnologia més adient d'utilitzar.

Durant la segona fase, la comunicació sobre el projecte es va orientar principalment als metges usuaris potencials del programari esmentat, per validar aquest nou sistema i aconseguir la seva acceptació entre la comunitat mèdica.

Finalment, un cop puguem disposar de dades decisives sobre els beneficis del nou sistema, es tractaria d'impactar als ciutadans amb aquest tipus de missatges i guanyar l'acceptació dels beneficiaris finals pel que fa a un sistema millor de presa de decisions.

### 6.1.3 Accions de comunicació

Ens referim a aquelles actuacions que es realitzen durant el projecte amb la finalitat de divulgar algun dels seus aspectes. En l'àmbit de les accions és on trobem els aspectes més visibles del Pla de Comunicació, però hem de procurar sempre que les accions promogudes estiguin alineades amb l'estratègia general que hem dissenyat (basada en la consecució d'uns objectius i dirigida a impactar determinades audiències).

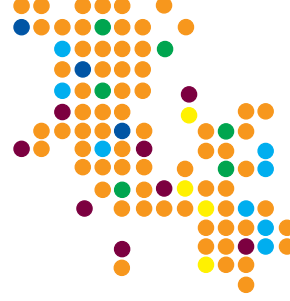
Tradicionalment ha existit als projectes europeus una certa tendència a utilitzar de manera intensiva accions típicament adreçades a la comunitat científica (congressos científics, publicació d'articles), i no s'ha aprofitat tot el potencial que ofereixen altres accions de comunicació que són d'ús comú al mercat, però que no s'associen a l'àmbit de la ciència.

Durant els darrers anys aquesta actuació ha anat canviant i al costat d'accions típicament «científiques» s'està promovent l'increment de l'ús d'accions més generalistes, com ara *mailings*, enquestes, conferències de premsa, etc. Cal fer notar que aquesta variació s'ha vist influïda per la importància creixent d'impactar una audiència més àmplia que la comunitat científica (ciutadans, autoritats, etc.).

Exemples d'accions inclouen les publicacions científiques, presentacions en congressos, presentacions individuals, sessions de demostració, *mailings* o conferències de premsa.

#### Eines

Una vegada tenim els objectius definits, identificades les audiències i planificades les accions que es duran a terme, el projecte ha de dotar-se d'una sèrie de suports de comunicació. No té gaire sentit desenvolupar eines de comunicació sense ha-



ver definit prèviament els àmbits anteriors, atès que hi ha moltes probabilitats que aquestes eines acabin no adequant-se a la comunicació que es desitgi realitzar.

Per exemple, quan es desenvolupa un suport tan habitual com un fulletó, cal preguntar-se primer quin és l'objectiu que es pretén cobrir, a quina audiència s'adreça i per a quina mena d'accions s'utilitzarà. No s'utilitzarà el mateix tipus de fulletó per a una conferència de premsa, per a un congrés científic o per enviar un *mailing* a milers d'usuaris per correu.

Les eines més conegudes i establertes per transportar el missatge d'un projecte són:

- **Imatge «corporativa»:** el disseny d'un logotip i fins i tot la redacció d'un manual d'estil són estratègies aconsellables que contribuiran a la visibilitat del projecte i a la homogeneïtat de la comunicació.
- **Pàgina web:** pràcticament el 100% dels projectes europeus disposen d'una pàgina web. No hi ha dubte que es tracta d'una eina útil per a la comunicació, atesa la seva flexibilitat i el seu cost més aviat reduït. Dependrà del projecte i de la voluntat del consorci que la presència a la xarxa es limiti a ser un simple aparador estàtic o que s'aprofiti per convertir-lo en un portal de referència.
- **Fulletó:** el «clàssic» de la comunicació. En tractar-se d'un element amb entitat física, el receptor pot destinar més temps a la seva lectura i al seu estudi. És un element estàtic i pot tenir costos importants de producció.
- **Notes de premsa:** consisteix a destil·lar els missatges essencials que es volen transmetre de cara a facilitar la tasca dels periodistes sobre el fet comunicable. Són habituals en moments clau del projecte, especialment en iniciar-se o en la presentació d'un resultat o d'un descobriment rellevant.

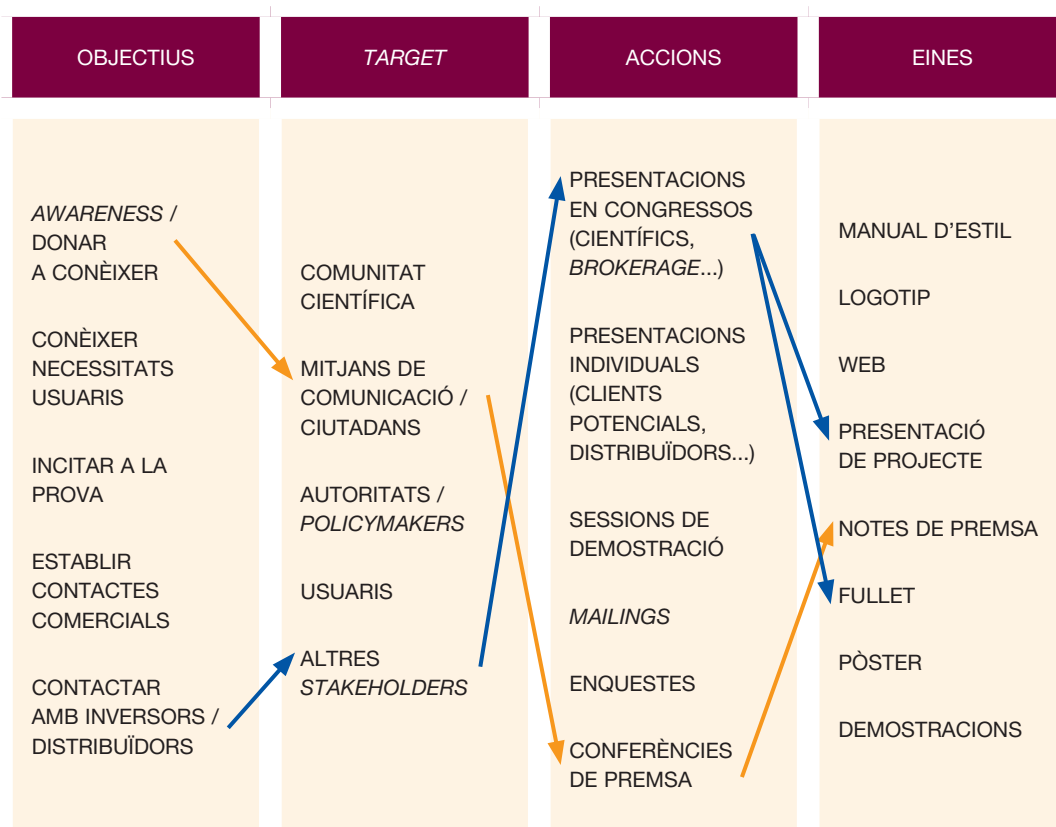


## PISTA PRÀCTICA

### COM COMBINAR TOTS AQUESTS COMPONENTS EN UN PLA ÚNIC?

Un cop definides les quatre dimensions essentals anteriorment (objectius, audiències, accions i eines) han de relacionar-se entre elles per cons-

truir un Pla de Comunicació sòlid i coherent, tal com mostra la figura següent<sup>15</sup>:



*Exemple 1 (taronja): amb l'objectiu de donar a conèixer el projecte als mitjans convocarem una roda de premsa que anunciï l'inici del projecte. Per fer-ho, utilitzarem com a material de suport una nota de premsa adreçada als mitjans de comunicació locals i nacionals.*

*Exemple 2 (blau): a la fase d'explotació i amb l'objectiu de contactar amb distribuïdors potencials del producte resultat del projecte, decidim recórrer a un fòrum de brokerage. Com a material de suport ens basarem en una presentació de projecte i un fullet que destaquin les característiques del producte que es desenvolupa al projecte.*

14

Aquesta figura és només un exemple. No pretén reproduir de manera exhaustiva totes les opcions que poden entrar en joc en dissenyar un Pla de Comunicació.



Per acabar aquesta secció, cal recordar que la Comissió Europea no finança activitats de màrqueting (ja que es tracta projectes de recerca i desenvolupament). Per tant, els materials de comunicació que es desenvolupin no poden ser de naturalesa directament comercial. En ocasions, la frontera entre el que es considera comunicació comercial i el que és comunicació del projecte pot ser borrosa i, en aquests casos, és recomanable demanar autorització expressa a la Comissió (al *Project Officer*) per tal d'assegurar que després podrem justificar aquests costos (o esforços) en el marc del projecte.

### 6.2 EL PLA DE NEGOCI DEL PROJECTE

La realització de plans de negoci per als resultats dels projectes de recerca té una importància estratègica, ja que és un element clau per preparar la futura fase d'exploració. Tot i que aquesta fase queda més enllà de la data de finalització del projecte, és essencial que ja durant el projecte es vagin definint els escenaris de la futura explotació, els compromisos i acords dels socis sobre això. Partim de l'assumpció que les organitzacions que participen en projectes europeus tenen un interès que va més enllà de rebre una quantitat de diners per part de la Comissió Europea. L'interès en el projecte hauria de raure en bona part en els beneficis derivats de l'ús o explotació dels resultats.

En aquesta secció es tracta d'identificar les característiques que presenta un pla de negoci realitzat dins l'àmbit d'un projecte europeu, i que el diferencien parcialment d'un pla de negoci «comercial».

Ja en la fase de proposta el consorci ha de declarar els seus plans pel que fa a l'exploració dels resultats i, al final del projecte, la Comissió demana que es presenti un pla d'ús i divulgació dels resultats.

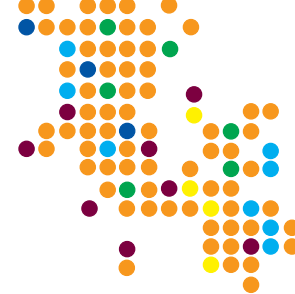
#### 6.2.1 Per què necessitem un pla de negoci per a un projecte?

Com a punt de partida, serà útil recordar que un pla de negoci és un document que pretén demostrar de manera rigorosa la viabilitat comercial d'una proposta de negoci. En termes generals, la utilitat d'un pla de negoci se centra en tres àmbits principals:

- Per obtenir finançament, intern o extern.
- Per aconseguir l'autorització de la jerarquia per a la creació de nous productes o serveis.
- Per clarificar l'estratègia d'un negoci nou des d'un estadi inicial.

Tanmateix, dins el marc d'un projecte europeu, la utilitat del pla de negoci és lleugerament diferent, atès que el que es pretén principalment és:

- Convèncer la Comissió i els avaluadors que els resultats del projecte tenen bones perspectives de ser transferits al sector industrial o a la societat ja des de la proposta i la fase inicial del projecte.
- Anticipar aspectes de l'exploració que seria difícil abordar un cop finalitzat el projecte; per exemple, manifestar el compromís dels socis pel que fa a l'exploració dels resultats, temes relatius a la seva propietat, etc., tant a la fase inicial com durant la resta d'etapes del projecte.



## 6.2.2 Estructura d'un Pla de Negoci

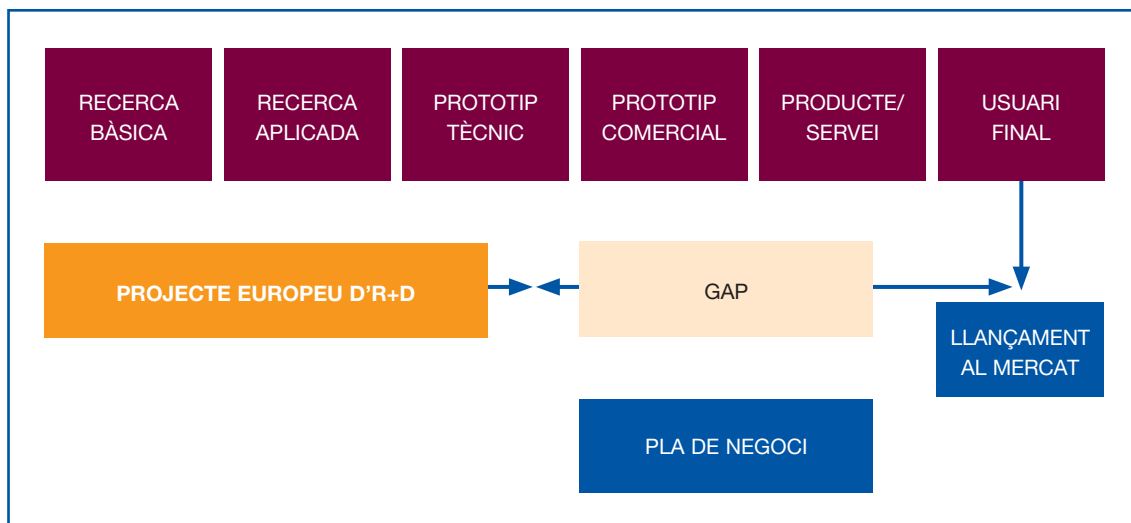
La taula que segueix pretén constituir una simple referència de les qüestions que habitualment es tracten en un pla de negoci, però sense pretendre entrar en el detall de cadascuna de les seccions que es mencionen.

Capítols del Pla de Negoci	Contingut
Resum executiu	És un pla de negoci concentrat, que ha d'il·lustrar, en un màxim de 2/3 pàgines, l'oportunitat de negoci que es presenta. Ha de justificar dos aspectes: la lògica del negoci i la solidesa de l'equip emprenedor i/o gestor.
Anàlisi del mercat	Describeix el «camp de batalla» on caldrà competir per iniciar i desenvolupar el negoci (inclou una anàlisi de la competència i dels clients potencials).
El producte, procés o invenció	Ha d'exposar la tecnologia de manera senzilla i explicar els seus avantatges competitius i els arguments de venda.
Model de negoci	Proporciona informació sobre la manera que prendrà el negoci (organització, estatus legal, <i>mission statement</i> , equip executiu). Ha d'inspirar confiança sobre la solidesa del negoci i la capacitat dels qui el dirigiran.
Estratègia de màrqueting	Explica com es desenvoluparan els arguments de venda en termes de política de preus, estratègia de vendes, plans de comunicació i promoció.
Producció	Explicació de les necessitats associades a la producció (plantes, equipament) i del control i monitorització dels processos de producció.
Previsió de vendes, cash flow i break even	La previsió de vendes, <i>cash flow</i> (posició de caixa) i punt de <i>break even</i> (moment en què les vendes igualen per primer cop la suma de costos fixos i variables) són peces clau que sustenten el pla de negoci. Han de suportar-se amb dades objectives, ja que serà un dels capítols més qüestionats.
Gestió i control del negoci	Garanteix que el funcionament del negoci estarà adequadament controlat, mitjançant informes regulars sobre aspectes de finances, vendes i producció. Així mateix, estableix els indicadors d'èxit del negoci en àrees clau: vendes, producció i finances.
Necessitats financeres	Quantifica les necessitats de finançament del negoci, identificant les fonts principals de finançament.

Malgrat que el pla de negoci que pugui elaborar-se en un projecte europeu no tingui el grau de fermesa ni la completesa requerida en altres àmbits, això no ha de dur-nos a infravalorar la seva utilitat. Al contrari, es tracta d'una eina de gran valor, sobretot en el sentit de **clarificar l'estratègia d'exploració futura dels resultats**.

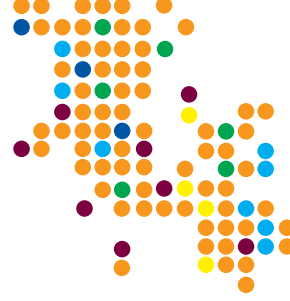
### 6.2.3 El moment més oportú per fer el Pla de Negoci: JA

Si analitzem els capítols que normalment contenen un pla de negoci (especialment quan ens referim a aspectes com ara les necessitats de producció, previsió de vendes, *cash flow* i *break even* o model de gestió del negoci) pot semblar prematur abordar aquest exercici en un moment en què, com a màxim, tindrem definit un pla de recerca per arribar a produir un resultat que serà, a tot estirar, un prototip tècnic. El sentit comú ens diria que val més esperar un moment més avançat per treballar al pla de negoci, tal com ens mostra el gràfic següent:

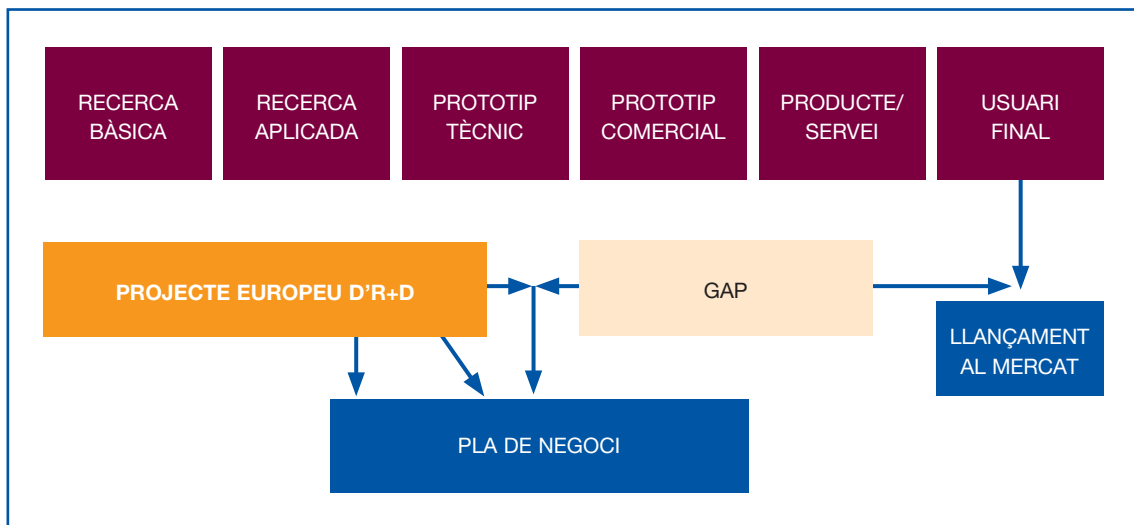


Dit això, si deixem la redacció del pla de negoci per al moment en què seria més lògic abordar-lo (quan ja tenim un prototip), correm el risc de topar-nos amb la situació següent:

En el millor dels casos el projecte està tocant a la seva fi o pot fins i tot haver acabat, i ens trobarem amb un panorama en què hi haurà resultats de propietat conjunta, els socis hauran de posar-se d'acord en l'exercici d'aquesta propietat i en les modalitats de la seva explotació, però amb l'inconvenient que el marc de col·laboració que unia els socis –el projecte europeu– ja haurà acabat. Per tant, el soci que no tingui interès en l'explotació no tindrà aquest tema com a prioritat.



En definitiva, si demorem abordar el pla de negoci, l'excés d'ambigüitat (encara que no hi hagi mala fe per part dels socis) pot obstaculitzar el fet que un producte o procés arribi finalment a comercialitzar-se. Un argument addicional a favor de realitzar el pla de negoci dins el marc del projecte és que, en estar **inclòs al Grant Agreement**, serà de **compliment obligat** i com a tal serà **avaluat a la review** corresponent, mentre que en cas contrari la seva realització estaria supeditada a la bona voluntat dels socis.



### 6.3 EL PLA D'ÚS I DISSEMINACIÓ DELS RESULTATS

El Pla d'Ús i Disseminació dels Resultats – *Plan for using and disseminating the foreground* (PUD) és un document que proporciona informació sobre els resultats d'un projecte, els plans dels socis per utilitzar-los i divulgar-los i els plans per promoure el seu ús per part de tercers.

La versió final del PUD s'elabora en finalitzar el projecte, i descriu oficialment els resultats obtinguts i els esforços de divulgació realitzats. Aquests resultats no tenen perquè coincidir en tot detall amb les previsions que es realitzen a l'inici del projecte.

Formalment, es tracta d'una **obligació contractual** dels socis que existeix a tots els projectes, atès que està recollida al *Grant Agreement*. Cal lliurar una versió actualitzada a cada període de report (*reporting period*), normalment amb freqüència anual, i una versió final en acabar el projecte.

La utilitat d'aquest document es desplega en diversos àmbits:

- Proporciona dades estadístiques a la Comissió sobre l'èxit dels seus programes. En efecte, el PUD permet a la Comissió obtenir informació quantitativa respecte dels resultats dels projectes, recollida de manera uniforme i sistematitzada. Posteriorment, s'extrau aquesta informació i s'agrega als diferents projectes i prioritats del Programa Marc amb l'objectiu de comunicar públicament els resultats obtinguts a nivell general.
- Serveix com a suport per a la comunicació a l'exterior dels resultats del projecte. La Comissió pot ajudar a les tasques de divulgació i explotació, atès que disposa de diversos recursos destinats a l'efecte, com ara la base de dades de resultats de CORDIS, a part del fet que la informació continguda al PUD pot ser utilitzada per la Comissió als seus materials de promoció (per exemple *success stories*).
- El PUD constitueix una base per a l'estructuració dels plans d'explotació, atès que els socis han d'identificar de manera precisa tots els resultats explotables que ha generat el projecte, clarificar com ha quedat distribuïda la seva propietat i quins són, en el futur, els seus plans per aconseguir-ne una explotació proactiva.

#### EXEMPLE

##### RESULTATS EXPLOTABLES

S'entén per resultat explotable tot el coneixement amb potencial d'aplicació industrial o comercial en activitats de recerca, o per al desenvolupament, creació o comercialització d'un producte o procés o per a la creació o prestació d'un servei. Hem de prendre, doncs, una concepció àmplia i aprofitar l'ocasió per reportar els resultats del projecte de manera extensiva. A continuació es llisten exemples d'alguns dels resultats que poden considerar-se utilitzables i, en conseqüència, susceptibles de ser inclosos dins el marc del PUD:

- Prototips (tècnics, demostracions).
- Documents, informes (manuais, estudis).
- Programari (programes, algoritmes, codi, base de dades).
- IPR (Patents, *copyright*, marques, dissenys).
- Formació, educació (cursos, materials de formació).
- Comunicació (web, portals, CD-ROM, vídeos).
- Publicacions.
- Metodologies.
- R+D nova.
- Estàndards.
- *Expertise, know-how*.

# 7

## 70 preguntes i situacions freqüents en gestió de projectes europeus





### 1. SER O NO SER... COORDINADOR?

Per decidir ser coordinador hem de tenir en compte diversos factors. En primer lloc, la nostra voluntat de liderar i controlar l'evolució del projecte, atès que la nostra visibilitat (per bé i per mal) serà màxima. En segon lloc, hem de tenir en compte si la nostra institució/organització està preparada per poder assumir aquest paper, per exemple pel que fa a l'agilitat de pagaments a la resta de socis. En tercer lloc, hem de considerar si disposem de capacitat de gestió de projectes, o almenys planegem crear-la. Un altre factor important és la disponibilitat de serveis de suport administratiu i financer, atès que, com hem vist, l'*overhead* derivat dels procediments de la CE és força elevat, especialment en consorcis grans.

Generalment, el factor més decisiu és el nostre interès real en el projecte, que sol maximitzar-se quan hem participat en la concepció de la idea primigènia, quan estratègicament el projecte tracta temes clau per a nosaltres o quan els seus resultats poden ser importants per a la nostra institució, i per tant volem tenir el control directe del projecte. Sense aquest incentiu, la càrrega de treball i responsabilitat que suposa ser coordinador difícilment serà compensada, per molt alt que sigui el nostre pressupost.

### 2. ÉS BO POSAR COL·LEGUES CONEGUTS AL CONSORCI?

La majoria de consorcis es constitueixen sobre la base de la xarxa de relacions professionals que tenim establerta, i les seves ramificacions. Tenir socis de confiança és molt positiu, ja que una part important de la feina d'anàlisi dels socis ja la tenim feta. A més, són socis que poden donar-nos un cop de mà en moments difícils en què necessitem ajuda. Tanmateix, cal anar amb compte amb socis amb qui tinguem una confiança excessiva, ja que això pot generar una relaxació desmesurada i distorsionar el compliment del pla de treball.

### 3. ELS AMICS DELS MEUS AMICS... SÓN ELS MEUS AMICS?

Com hem dit, la majoria de consorcis es construeixen així. Tanmateix, cal anar amb compte que el consorci no se'ns sobredimensioni «fent favors» sense una justificació clara en termes de rol al projecte. Tingueu també en compte que és possible que el nostre «amic» inicial no respongui dels seus «amics» si la situació es complica durant el projecte, motiu pel qual és essencial analitzar els nous socis i avaluar-ne la idoneïtat, independentment que vinguin «recomanats» o no.



### 4. COM ES POT PLANIFICAR BÉ AMB PRESSES?

És difícil, per això recomanem centrar l'atenció en els aspectes essencials del pla de treball (segons es descriu als capítols 2 i 3) i aconseguir, fins allà on sigui possible, que el consorci validi el que s'escriu a la proposta, de manera que disposem del compromís dels socis.

És bo igualment revisar el pla de treball i aprofitar les fases d'avaluació i negociació per corregir errades i ajustar aspectes millorables.

### 5. PAGA LA PENA ORGANITZAR REUNIONS PREPARATÒRIES DE PROPOSTA?

Per descomptat, ja que això contribueix al coneixement dels socis i a acordar punts de vista sobre el projecte. Lamentablement, comporta un cost no justificable davant la CE i força temps, si bé actualment hi ha diversos tipus de subvencions que permeten finançar aquestes despeses.

### 6. QUINA ÉS LA MIDA IDÒNIA D'UN CONSORCI?

Un consorci ha d'incloure **tots els socis i només els socis** necessaris per executar el projecte amb èxit. Per tant, no existeixen regles generals. Tanmateix, de manera orientativa, podem dir que el nombre de socis per a projectes de mida petita-mitjana sol oscil·lar entre 4 i 10 socis i en projectes de mida gran entre 15 i 20 socis. És important tenir en compte també que l'*overhead* per al coordinador sol multiplicar-se de forma més que proporcional a mesura que augmenta el consorci.

### 7. EM CAL UN SOCI DE CADA PAÍS?

En absolut, si bé l'abast de tot projecte europeu ha de reflectir una vocació europea (anomenada «dimensió europea»); en aquest sentit, tenir una cobertura geogràfica representativa de diferents països pot ajudar a convèncer els avaluadors que el nostre projecte té aquestes característiques. Però també pot ajudar el fet de tenir empreses o socis que demostrin actuar a nivell europeu, o garanteixin una explotació a aquest nivell.

### 8. CAL QUE INCLOGUI EMPRESES AL MEU CONSORCI?

A la majoria de projectes és important tenir empreses al consorci que transmetin la voluntat, expertesa i capacitat de transferir els resultats del projecte a la societat, la qual cosa és una preocupació permanent de la Comissió Europea.

### 9. EM CONVIDEN A PARTICIPAR EN DIVERSES PROPOSTES I DIUEN QUE NO EM PORTARÀ MÉS FEINA, ACCEPTO?

En general, és important participar en propostes que estiguin relacionades amb les nostres activitats recurrents. Si el rol que ens demanen només ens interessa de manera lateral, el finançament que aconseguim pot no compensar la implicació i l'esforç que ens exigeixi.

És recomanable també anar amb compte amb els compromisos que s'adopten, atès que les propostes poden ser aprovades i poden col·locar-nos en una situació de sobrecàrrega de feina que no puguem assumir (perquè el nostre creixement es vegi limitat per altres factors, per exemple). Recordeu que les propostes solen configurar-se assumint recursos infinits, però en realitat aquests no ho són.

Per últim, cal analitzar per què no és un esforç per a nosaltres participar en aquestes propostes: No necessiten la nostra contribució? El nostre paper és purament figuratiu? Té el coordinador previst un rol i un pressupost per a nosaltres que pot anar en contra dels nostres interessos?

### 10. ÉS MILLOR PARTICIPAR EN XARXES D'EXCEL·LÈNCIA O EN PROJECTES COL·LABORATIUS?

Són dos tipus d'activitats força diferents, motiu pel qual no n'hi ha un que sigui millor que l'altre. Les xarxes d'excel·lència solen estar pensades per institucions de tipus més acadèmic, atès que se centren en crear les condicions perquè l'excel·lència europea en un determinat camp a nivell científic permeti la constitució d'un lideratge a escala mundial. Els projectes col·laboratius són més concrets i s'adrecen a la creació de productes o serveis nous (en aquest sentit, tindrien un caire més «empresarial»), en la línia dels projectes més clàssics, però amb una dimensió molt més gran.

### 11. NO HE NECESSITAT TENIR UN PROJECT MANAGER ABANS, PER QUÈ EL NECESSITO ARA?

El fonament d'aquesta guia és precisament explicar perquè és important gestionar un projecte. No obstant això, en cas de projectes simples o segons el tipus de subvenció, és possible realitzar les tasques sense tenir un gestor de projecte dedicat. En el cas dels projectes europeus, fins i tot en aquells que són relativament senzills, és recomanable dotar-se d'una gestió de projectes professional, atès que això no només facilita el desenvolupament dels projectes vigents, sinó que sol millorar les propostes futures i multiplicar les probabilitats d'èxit. La necessitat de tenir un gestor de projecte sol aparèixer quan es pretén coordinar un projecte, d'entrada perquè la CE ens demanarà que demostrem que tenim capacitat de gestió de projectes a nivell professional.



### 12. LA GESTIÓ DÓNA MOLTA FEINA. SUBCONTRACTO EL MANAGEMENT?

En el cos d'aquesta guia es discuteixen els avantatges i inconvenients de subcontractar la gestió. En Programes Marc anteriors la Comissió no veia amb bons ulls aquesta subcontractació, però això està canviant al 7è PM. La subcontractació de la gestió ens pot permetre dotar-nos de capacitat de gestió professional sense haver d'incrementar la nostra estructura i ens pot sortir més econòmic quan es tracta de tasques puntuals o limitades. Per altra banda, incorporar un gestor de projectes com a personal propi o com a soci del projecte permet obtenir beneficis a llarg termini si l'organització té la intenció de seguir participant en projectes d'R+D de certa dimensió.

### 13. ÉS CERT QUE ES GUANYEN DINERS AMB ELS PROJECTES EUROPEUS?

No, ja que la CE només aporta part dels costos del projecte, com a màxim el 100% (amb límits) en determinats casos. El que sí pot passar és que, dins el marc d'una institució, un departament o unitat concreta pugui observar un *cash-flow* amb resultat positiu al final del projecte, si la institució no li repercuteix el cost del personal de plantilla que justifica. Això succeeix perquè les hores de personal de plantilla justificades generen una contribució per part de la CE, i a nivell del departament o unitat això no es veu reflectit en termes de despeses. Però aquesta situació dependrà també dels imports que es gastin en altres categories, el percentatge d'*overhead* que carregui la institució sobre els ingressos rebuts, etc. També pot produir-se aquest fenomen si el percentatge d'*overhead* que carrega la institució sobre els ingressos representa un import inferior al que paga la CE per aquesta categoria, i la diferència és suficient per compensar altres pèrdues (com ara l'IVA, que no és reemborsable per part de la CE).

### 14. HE D'ELABORAR EL PRESSUPOST, PER ON COMENÇO?

Si bé existeixen diverses maneres de fer-ho, la més correcta formalment és estimar primer les càrregues de treball de cada soci. A continuació hauríem de preguntar a cada soci quin serà el seu preu mitjà per persona-mes, la qual cosa dependrà del tipus de personal involucrat i dels salaris corresponents. Amb això podríem calcular el pressupost de personal, al qual li hem d'afegir altres despeses com ara viatges, fungible, inventariable, etc. Per últim, hauríem de sumar l'*overhead*, que dependrà de si s'aplica el percentatge d'*overheads* reals o algun dels percentatges de *flat rate* que permet la CE (20%, 40% o 60%).

Aquesta estratègia pot donar com a resultat certs desequilibris polítics entre socis a nivell pressupostari; és per això que alguns prefereixen situar primer uns nivells pressupostaris de referència per soci i fer el càlcul a la inversa, tenint cura que els socis es comprometin a realitzar un determinat esforç a canvi d'aquest pressupost. Si bé aquesta estratègia pot alleujar certes desavinences polítiques, la manera més correcta és la indicada en primer lloc.

### **15. PARTICIPO EN UN PROJECTE I EM DIUEN QUE TOTS REBREM EL MATEIX FINANÇAMENT.**

A no ser que s'espera que tots els socis facin el mateix esforç al projecte i els seus nivells salarials siguin tots idèntics, aquesta situació ens indicaria que ens trobem davant un exemple de la segona estratègia esmentada a la resposta de la pregunta anterior. Com és pràcticament impossible que els nivells salarials siguin iguals, això ens indica que no tots els socis s'estan compromentent a fer el mateix esforç i pot haver-hi disfuncions respecte del pla de treball a l'hora d'executar el projecte.

### **16. HE DE FER PARTICIPAR ELS SOCIS A L'ELABORACIÓ DE LA PROPOSTA?**

En aquesta guia es discuteixen els avantatges i els inconvenients de l'escriptura distribuïda de la proposta. Bàsicament, els avantatges són: a) permet que diferents fragments de la proposta siguin escrits pel soci més qualificat, b) allibera de part de la càrrega de treball al coordinador; i c) reforça el coneixement de la proposta i el compromís entre els socis. Els desavantatges són: a) s'incrementen les possibilitats d'acabar amb un document inconsistent i amb varietat d'estils i nivells de profunditat; b) en descentralitzar l'escriptura el coordinador perd control; i c) la dependència d'altres socis pot generar estrès si les contribucions no arriben i la data límit s'apropa.

### **17. ÉS IMPOSSIBLE PLANIFICAR-HO TOT AMB TANTA ANTELACIÓ, I TAMPOC CONEC ELS SOCIS «PER DINS».**

És cert, i per això el pla ha de limitar-se als aspectes essencials que garanteixin la seva coherència, i analitzar els socis contínuament per conèixer les seves necessitats i expectatives i si cal reconduir les responsabilitats i els rols. Recordeu que el pla de treball es pot actualitzar i detallar progressivament. És important també dur una certa gestió dels riscos per poder actuar amb la suficient antelació.

### **18. AQUESTA ÉS LA PRIMERA PROPOSTA QUE S'ENVIA DES DE LA MEVA INSTITUCIÓ COM A COORDINADOR.**

Això implica que és possible que trobeu dificultats en el si de la vostra institució per poder dur a terme el rol de coordinador adequadament, ja que els procediments de la CE són molt particulars i diferents d'altres tipus de projectes. Per això és recomanable que llegiu la documentació disponible sobre projectes europeus i discutiu les implicacions amb les instàncies apropiades de la vostra institució, en particular els responsables administratius.



### 19. LA DATA LÍMIT S'APROPA I UN SOCI NO M'ENVIA LA INFORMACIÓ ADMINISTRATIVA QUE NECESSITO.

Haureu de posar tota la pressió possible sobre el soci utilitzant tots els mitjans de comunicació de què disposeu, i tractar de solucionar (si es pot) part del problema, per exemple, emplenant les dades del soci directament en lloc d'esperar que us l'enviïn el formulari. També heu d'analitzar les causes de la situació i, si no troba justificació, considerar la importància relativa del soci i si és possible substituir-lo o eliminar-lo del consorci. En qualsevol cas, el comportament del soci és simptomàtic i heu de registrar-lo adequadament com a part de l'anàlisi permanent del consorci que heu de dur a terme durant totes les fases del projecte.

### 20. NECESSITO SUPORT ADMINISTRATIU PER PREPARAR UNA PROPOSTA?

Decididament, sí. Tot i que no és estrictament imprescindible, no disposar d'aquest suport pot generar greus distorsions a l'escriptura de la proposta, especialment si el consorci és relativament gran, ja que els procediments administratius consumeixen molt de temps i esforç.

### 21. ÉS BO SER AVALUADOR PER A LA COMISSIÓ?

Ser avaluador us permetrà conèixer els procediments d'avaluació amb detall, les causes per les quals es rebutgen o s'accepten projectes i la perspectiva de la Comissió, motiu pel qual podreu definir millor propostes futures i incrementar les vostres probabilitats d'èxit.

### 22. PUC TRUCAR A LA COMISSIÓ I PREGUNTAR PER LA MEVA PROPOSTA?

Podeu trucar, però serà difícil que aconseguiu informació, ja que la CE sol ser molt escrupulosa en el seu mutisme durant l'avaluació. Generalment, és possible aconseguir informació sobre el procés d'avaluació, de manera que podrem saber quan es coneixeran els resultats.

### 23. EN QUÈ CONSISTEIX UN HEARING?

En determinades convocatòries, la CE pot organitzar un *hearing* per a les propostes ben avaluades. Si aquest és el vostre cas, la CE es posarà en contacte amb el coordinador i el citarà un dia i hora concrets perquè, juntament amb una representació reduïda del consorci, respongui als dubtes i les preguntes dels avaluadors, que li seran comunicats també en aquesta carta. Un *hearing* sol durar poc temps, motiu pel qual les respostes han de preparar-se bé per avançat. El resultat del *hearing* pot modificar la puntuació final atorgada a la seva proposta, i per tant és un esdeveniment crucial per a l'avaluació.

### 24. SI EM CONVIDEN A NEGOCIAR VOL DIR QUE TINC EL PROJECTE APROVAT?

Oficialment, el projecte només està aprovat quan se signa el *Grant Agreement*, ja que el procés de negociació pot fracassar per diversos motius. Tanmateix, a la pràctica, la majoria de processos de negociació conclouen satisfactòriament, motiu pel qual una invitació a negociar indica que, amb molta probabilitat, el contracte s'acabarà signant i el projecte iniciarà la fase d'execució.

### 25. HI PARTICIPEN TOTS ELS SOCIS, A LA NEGOCIACIÓ?

Tots els socis estan obligats a complir amb els procediments formals de la negociació. Tanmateix, quan es realitza una reunió amb la Comissió, en general només hi assisteix una representació del consorci, que ha de demostrar que té un «poder» (*mandate*) pel qual la resta dels socis l'autoritzen a negociar en nom seu.

### 26. QUANT POT DURAR UNA NEGOCIACIÓ?

Depèn de si sorgeixen problemes durant el procés i del calendari que marqui la CE, però en general sol durar com a mínim uns 4 o 5 mesos des de la data de la carta d'invitació a negociar de la CE.

### 27. QUIN MARGE DE NEGOCIACIÓ TINC?

En general és escàs, atès que la majoria de consorcis es limiten a complir amb els requeriments de la Comissió, modificant el text de la proposta per donar resposta als comentaris o crítiques formulades pels experts externs durant l'avaluació, i complint amb els procediments administratius requerits. En casos més complexos, en què la Comissió proposa una reducció pressupostària significativa o canvis al consorci, el marge és més gran i el consorci pot fer contrapropostes a la Comissió amb vistes a arribar a un acord raonablement satisfactori per a les parts.

### 28. QUÈ CAL INCLOURE A L'ACORD DE CONSORCI?

L'Acord de Consorci sol incloure almenys tres grans blocs d'informació: les normes de funcionament del dia a dia del consorci (quins òrgans de decisió existeixen, quins poders tenen, com s'adopten les decisions, etc.), els aspectes relatius a l'explotació i els drets de propietat intel·lectual i, finalment, qüestions relatives a l'elaboració i assignació del pressupost durant el projecte.



Al marge d'aquests tres temes principals hi poden haver altres tipus de continguts relatius a l'ús d'estàndards, la confidencialitat, la resolució de conflictes, etc. És potestat de cada consorci decidir quins aspectes clau és convenient que els seus socis confirmin per escrit abans de l'inici del projecte, amb l'objectiu que aquest transcorri de la manera més eficient possible.

### 29. HI HA ALGUN MODEL D'ACORD DE CONSORCI?

No existeixen models oficials d'acord de consorci, donat que es tracta precisament de fugir de models preestablerts i d'adaptar el contingut de l'acord de consorci a l'especificitat pròpia de cada projecte i de cada consorci. Els models tenen la seva utilitat sempre que s'agafin com a referència, però cal personalitzar-los.

### 30. QUÈ PASSA SI NO SE SIGNA L'ACORD DE CONSORCI?

La CE demana que l'Acord de Consorci se signi fins abans de la signatura del *Grant Agreement*. Amb això, la Comissió s'assegura que el projecte començarà amb els socis havent acordat prèviament el detall del seu funcionament.

### 31. LA COMISSIÓ HA DE REVISAR L'ACORD DE CONSORCI?

La Comissió no demana als consorcis revisar l'Acord de Consorci, ja que es tracta d'un acord exclusivament entre els socis, en què la Comissió ni tan sols és part signant. El que exigeix la Comissió és que l'Acord de Consorci estigui signat en una data determinada, normalment abans de la signatura del *Grant Agreement*.

Una qüestió diferent és que l'Acord de Consorci no pot anar en contra del que estableix el contracte amb la Comissió Europea. En cas de conflicte entre tots dos documents, preval allò que estableixi el contracte amb la Comissió.

### 32. COM INFLUEIX LA TIPOLOGIA D'INSTITUCIÓ EN EL COMPORTEMENT DEL SOCI?

Totes les característiques d'una institució afectaran el seu comportament durant el projecte. La tipologia (universitat, centre tecnològic, petita o gran empresa, etc.) determina en general el seu interès principal i les seves expectatives. En general, per exemple, les institucions acadèmiques esperaran «rendibilitzar» científicament la seva participació al projecte mitjançant publicacions a revistes de prestigi, i donaran en general més importància al finançament obtingut; en canvi, per a una empresa gran, l'interès pot ser més estratègic. És important ser conscient de què és el que motiva cada soci i quines són les seves prioritats a fi i efecte d'anticipar possibles conflictes i extreure'n la més gran productivitat possible.



### 33. INFLUEIX LA NACIONALITAT D'UN SOCI?

Tot i que cap tòpic és completament cert, tots tenen una part de veritat. Cada país té una cultura pròpia i una manera d'entendre la feina i el protocol, i les diferents maneres de fer poden col·lisionar si són molt contraposades. Ser conscient d'això també ens pot ajudar a escollir el millor mètode de comunicació i el to apropiat per aconseguir l'efecte que volem en cada soci.

### 34. INFLUEIX EL NIVELL QUE TINGUI EL SOCI A LA JERARQUIA INTERNA DE LA SEVA EMPRESA/EL SEU GRUP?

És molt important que coneguem el lloc que ocupa el representant d'un soci dins la seva jerarquia interna, atès que d'això depèn que tingui més o menys poder de decisió. Malgrat que en general s'assumeix que el representant habitual d'una institució té poder per negociar en nom seu, en molts casos no és així, i això ens pot fer perdre molt de temps i esforç, ja que en definitiva serà una altra persona (generalment desvinculada del dia a dia del projecte) al final qui decideixi. En general, hem d'assegurar-nos que la jerarquia interna de cada soci es clarifiqui per conèixer el valor de la decisió d'un membre i per poder demanar al soci, si escaigués, que en determinades circumstàncies assisteixi un representant amb els poders necessaris per acceptar un compromís.

### 35. EN EL DIA A DIA, ÉS MILLOR COMUNICAR-SE PER CORREU ELECTRÒNIC O PER TELÈFON?

El mètode de comunicació més apropiat dependrà dels socis en qüestió i de les seves característiques. En general, el correu electrònic és adient quan volem que quedi un registre escrit d'una comunicació, cosa que ens pot ser útil més endavant en cas de conflicte. En canvi, pot haver-hi d'altres qüestions «sensibles» que és millor tractar per telèfon (ja que la comunicació escrita sempre és més freda). Com ja s'ha discutit en aquesta guia, un dels objectius principals del gestor és establir una dinàmica de comunicació positiva, i per això és recomanable donar exemple.

Si volem que la gent entengui que el normal és contestar ràpid, per assegurar-nos que obtindrem una reacció d'ells davant dels nostres requeriments en terminis curts, el millor és intentar fer el mateix quan un soci ens consulta alguna cosa.

### 36. HE DE TENIR TRACTES AMB DIVERSES PERSONES DE CADA ORGANITZACIÓ?

Sovint és inevitable, perquè hi haurà socis que de forma natural involucrin diverses persones durant el projecte, i això és senyal en general de compromís amb el projecte i de cerca d'eficiència. Tanmateix, en el cas de consorcis grans, això pot



dificultar el manteniment de llistes de distribució, que poden arribar a ser enormes, i saber a qui cal adreçar-se, motiu pel qual podem intentar que cada soci estableixi un sol «punt d'entrada» de les comunicacions, i que aquest sigui l'encarregat de redistribuir internament el missatge a qui sigui necessari. Això de fet és com replicar el sistema que sol utilitzar la CE per comunicar-se amb el consorci, utilitzant el coordinador com a únic punt de contacte.

### 37. UN SOCI NO TREBALLA.

Aquest és un dels problemes més típics dels projectes europeus. El primer és saber les causes de la inactivitat d'un soci, que poden ser molt variades. Recordeu que poden haver-hi pèrdues de productivitat per difusió i per dispersió, i que això probablement reflecteixi errades al pla de treball i en l'assignació de rols. Hem de tractar d'enfortir els nostres «poders» (consulteu el capítol 3 d'aquesta guia) i utilitzar les nostres habilitats de persuasió per aconseguir que es treballi. També podem incrementar l'exposició pública del soci a través de reunions de consorci i les *reviews* de la CE. Podem utilitzar el nostre rol de coordinador pel que fa a procediments financers (justificació, pagaments) per pressionar el soci.

Si no treballa en absolut sense causa aparent, podem trobar-nos davant un error en la configuració del consorci, la qual cosa és més difícil de solucionar, ja que no hem sabut analitzar el soci en qüestió i conèixer els seus interessos i expectatives. Procureu modular les seves responsabilitats i guanyar suport entre la resta de socis per redistribuir la feina i, en casos més dràstics, considerar la substitució del soci.

Sigueu conscients sempre dels equilibris de poder existents al consorci i les implicacions d'una acció o d'una altra per al projecte en el seu conjunt.

### 38. HI HA UN CONFLICTE APARENT ENTRE DOS SOCIS.

Primer de tot hem d'analitzar la situació i conèixer les causes del conflicte. En aquests casos hem de desenvolupar en general el nostre paper de mediador i aconseguir arribar a una solució que perjudiqui com menys millor el projecte en el seu conjunt. Si un dels dos socis és qui està provocant la situació, probablement haurà d'intervenir en la línia del que hem comentat a la resposta de la pregunta anterior. Abans d'apel·lar a qüestions emocionals, el millor és mantenir en tot moment l'objectivitat i basar-se en el contracte i l'Acord de Consorci per discernir com actuar. Procureu que el conflicte no hagi d'escalar-se a la Comissió, ja que aquesta tendirà a veure el problema, almenys en part, com a fruit de la seva incapacitat per coordinar un consorci que, al cap i a la fi, vau triar vosaltres mateixos.

### 39. UN SOCI EM DEMANA MÉS DINERS PER FER LA FEINA QUE TÉ ASSIGNADA.

Si aquesta petició es realitza un cop ha començat el projecte o com a mínim està en fase de negociació (perquè si no la solució és fàcil), hem d'observar que l'error principal ha d'atribuir-se al soci en qüestió, que s'ha compromès a realitzar una feina a canvi d'un pressupost i ara se'n desdiu. Per tant hem de preguntar-li pel compromís inicial i per què ara ha canviat. Hem d'analitzar la situació, els equilibris de poder, el pes relatiu del soci al projecte i el coneixement que hem acumulat sobre ell fins a aquell moment. Actualment, els consorcis tenen flexibilitat per ajustar els plans de treball i reaccionar així davant d'aquest tipus de situació.

És, de tota manera, una situació complexa i difícil de resoldre. Tingueu en compte que la demanda pot ser puntual i fonamentada o bé pot ser el resultat d'una ambició desmesurada, cas en què, si acceptem la sol·licitud, el més probable és que segueixin d'altres en el futur.

### 40. UN SOCI EM DEMANA MÉS DINERS PER FER LA FEINA QUE TÉ ASSIGNADA, I EM DIU QUE ELS TREGUI D'UN ALTRE SOCI.

Aquesta és una variant més «perversa» de la pregunta anterior, atès que implica un tercer, i reflecteix el coneixement que els *trade-offs* que afecten el cost només poden resoldre's entre socis. El fet que s'apunti a un tercer com a futur perjudicat sol basar-se en argumentacions sobre la productivitat d'aquest últim, o un possible excés de pressupost assignat. A no ser que després de l'anàlisi preceptiva de la situació, la demanda estigui molt ben fonamentada (cas en què es podria considerar el traspàs de pressupost) o considerem que l'hem d'acceptar per raons polítiques, és una situació que hem de rebutjar.

Són situacions complexes de resolució difícil. Podem recolzar-nos en la jerarquia interna del soci en qüestió (possiblement els superiors del representant habitual siguin més contraris a entrar en conflictes), o fins i tot considerar rebaixar la seva càrrega de treball si això és possible, per treure fonament a la petició. Tingueu en compte que resoldre un conflicte comporta sovint crear-ne de nous, que d'una altra manera no s'haurien produït i que poden tenir més impacte.

### 41. UN SOCI NO TREBALLA I LI DÓNA LA CULPA A UN ALTRE.

Un cop més, el primer és analitzar les dependències entre tasques i veure fins a quin punt és cert, per poder actuar sobre el «coll de l'ampolla» real. Segons el resultat de l'anàlisi, podem trobar-nos que estem en la situació de la pregunta 38 o la de la 39, o simplement que existeix un malentès sobre la lògica del pla de treball. Simplifiquem el problema sent objectius i buscant una solució que no posi en perill el projecte en el seu conjunt. Sovint el problema pot ser conseqüència d'una manca de comunicació entre els socis, i el coordinador podrà exercir el seu paper de mediador per resoldre la situació.



### 42. ELS SOCIS NO M'ENVIEN ELS INFORMES. COM PUC ACONSEGUIR-LOS?

Això sol reflectir problemes en l'establiment d'una bona dinàmica de comunicació, i en donar visibilitat a la importància que tenen els informes de progrés per al projecte. Intenteu corregir aquestes deficiències i faciliteu la feina als socis mitjançant procediments senzills (plantilles, etc.), clarificant què espereu rebre de cadascun d'ells i les conseqüències que la falta d'informes complets tenen globalment per al projecte. No descarteu que la situació en el cas d'algun soci sigui en realitat la de la pregunta 38, i que el soci intenti dilatar l'evidència que la feina realitzada no és, ni de lluny, la que s'havia previst.

### 43. NO SÉ RES DEL PROGRÉS D'UNA TASCA. QUÈ PUC FER?

Aquesta situació sol ser conseqüència de problemes de comunicació i errors del pla de treball, a causa de no haver disposat punts de control (*deliverables*, fites, informes intermedis) que li permetin monitoritzar el progrés de manera fefaent. Intenteu corregir aquests problemes i incrementeu la comunicació amb el soci. Extraieu tota la informació possible, aprofitant especialment les reunions de consorci. Si no n'hi ha cap de prevista en dates properes, considereu la possibilitat de visitar el soci per a una reunió bilateral, o l'oportunitat d'organitzar una reunió d'activitat o WP.

### 44. AMB QUINA PERIODICITAT HE D'ORGANITZAR REUNIONS DE CONSORCI?

Hem vist en aquesta guia que les reunions solen generar «pics» d'activitat per part de la majoria de socis. Per tant, ens interessa organitzar-les freqüentment, malgrat que l'esforç en logística i cost de cada reunió poden ser alts depenent de la mida del consorci. En termes generals, una reunió cada tres/sis mesos sol ser una bona periodicitat. És habitual fer, com a mínim una reunió plenària anual.

### 45. QUÈ CAL INCLOURE A L'ORDRE DEL DIA D'UNA REUNIÓ DE CONSORCI?

Dependrà del projecte i de la seva estructura. Normalment, voldreu aprofitar les reunions per prendre decisions en conjunt, motiu pel qual és important que tingueu clar què voleu extreure'n a l'hora de configurar-ne l'agenda. Hem vist també que és important donar visibilitat als procediments de gestió de cara als socis, motiu pel qual és recomanable dedicar una sessió a revisar l'estat del projecte des del punt de vista de la gestió. Si voleu ser exhaustius i poder discutir tots els temes pendents sense córrer el perill de deixar-vos-en cap, podeu estructurar l'ordre del dia en sessions per WP i afegir sessions especials si s'hagués de discutir algun tema que no estigui inclòs a cap WP. Si podeu, deixeu temps al final de la reunió per a una «recopilació» (*wrap-up*) de les decisions preses i les accions acordades.

### 46. ÉS MILLOR L'ESTIL AUTORITARI O EL PARTICIPATIU?

No n'hi ha cap que sigui millor, depèn del coordinador i de com cregui que ha de gestionar el consorci. Tingueu en compte que els projectes d'R+D poden generar discussions eternes sobre temes científics que, si bé són apassionants, poden descentrar la reunió. Aneu també amb compte amb els líders d'opinió naturals que, sense voler, poden socavar la seva autoritat. Intenteu mantenir el control de la situació en tot moment. Una bona reunió és essencial per al progrés del projecte, però una mala reunió pot generar-vos molts problemes.

### 47. QUÈ ES FA EN ACABAR LA REUNIÓ DEL CONSORCI?

L'essencial és que la reunió i els acords resultants quedin reflectits en una acta (*minutes*) de la reunió, que ha de presentar-se com a document oficial i vinculant dins el consorci. Procureu que l'acta sigui distribuïda als socis per a possibles correccions i comentaris amb relativa celeritat després de la reunió, i genereu una versió final a la que tothom pugui accedir. Intenteu evitar, en la mesura que sigui possible, la relaxació postreunió: feu un seguiment de les accions acordades. Reforceu la importància de l'acta de la reunió, i considereu fins i tot donar visibilitat de les actes a la CE (sempre que això no reveli conflictes interns que puguin donar mala impressió), com a mesura de transparència i pressió per als socis.

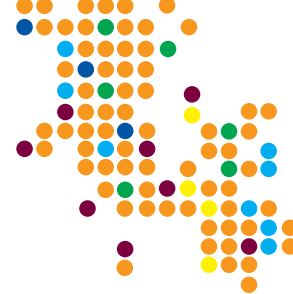
### 48. ELS DELIVERABLES QUE PRODUEIXEN ALGUNS SOCIS NO TENEN LA QUALITAT SUFICIENT.

Doneu visibilitat als criteris de qualitat que calgui aplicar i a què espereu que contingui el *deliverable*. Impleteu procediments de qualitat al *Project Handbook* o a l'Acord de Consorci que permetin que les decisions sobre la qualitat d'un *deliverable* siguin objectives, evitant l'enfrontament personal amb el soci, que sempre pot ser vist com una diferència d'opinió. Una cosa tan senzilla com el *peer-review* (revisió interna) de *deliverables* entre socis pot ser de gran ajuda.

### 49. ALGUNS SOCIS SEMPRE FAN TARD AMB LES JUSTIFICACIONS ECONÒMIQUES.

Un cop més, el primer és analitzar les causes. Hi ha vegades en què la situació pot ser conseqüència de les dificultats que els nostres socis es troben dins les seves pròpies institucions per aconseguir informació sobre les despeses o les signatures oportunes.

Tanmateix, en general aquests retards solen derivar-se d'un problema de manca de consciència respecte de la importància que la justificació de costos té per al funcionament del projecte. Clarifiqueu entre els socis les relacions existents entre despeses, justificació i pagaments de la CE, i evidencieu les repercussions que per a tot el consorci tenen els retards en enviar les justificacions. Feu pressió sobre



els socis en qüestió tot utilitzant la possibilitat teòrica d'enviar la resta de justificacions sense incloure les seves, cosa que equivaldria a declarar cost zero per a ells. Tanmateix, tingueu present que aquesta és una acció a utilitzar només com a últim recurs, ja que afectarà molt els socis implicats a nivell financer.

### 50. A LA MEVA INSTITUCIÓ M'AVANCEN ELS DINERS EN SIGNAR EL CONTRACTE, CAL FER UNA GESTIÓ FINANCERA?

Si us avancen els diners, teniu l'avantatge que no us heu de preocupar pel *cash-flow* i les seves evolucions durant el projecte, cosa que us permet anar més relaxats en el seguiment de la gestió financer. Però la seva institució esperarà igualment cobrar tot el finançament previst, així que si voleu evitar problemes interns el millor és que tingueu la mateixa cura en dur a terme una política de despeses que permeti justificar correctament i assegurar que la contribució de la Comissió arriba sense problemes. Per fer-ho, us serà molt útil ser conscients dels principis bàsics de la gestió financer explicats en aquesta guia.

### 51. PUC CANVIAR EL PRESSUPOST ENTRE PARTIDES? I ENTRE SOCIS?

Actualment, la flexibilitat al pressupost és molt més elevada que en el passat, sobretot entre partides, perquè les categories de cost han desaparegut pràcticament. Tingueu en compte que això no impedeix que us veieu obligats a explicar en què es gasten els diners i que calgui justificar qualsevol canvi significatiu al pressupost, a petició de la CE. Els canvis entre socis, malgrat ser possibles, solen ser també objecte de peticions de justificació per part de la CE.

### 52. QUÈ ÉS UNA REVIEW?

Tal com s'explica en aquesta guia, una *review* és una avaluació periòdica del projecte duta a terme per la Comissió Europea amb l'ajuda d'experts externs. Generalment consisteix en la revisió de *deliverables* i informes lliurats durant el període, i en una sessió presencial durant la qual una representació del consorci presenta els resultats obtinguts i el progrés assolit i respon a les preguntes dels experts externs i de la Comissió. Una *review* pot tenir com a resultat una *red flag* que impliqui que el projecte hagi de detenir-se a causa de l'existència de problemes greus; per això, les *reviews* representen *kill-points* del projecte i cal tractar-les amb cura.

### 53. QUÈ ÉS UNA ON-SITE REVIEW?

En general, les *reviews* es duen a terme a les dependències de la Comissió. A vegades, per poder demostrar determinats prototips, o per interès propi de la CE, una *review* té lloc a les instal·lacions d'un dels socis del projecte: en aquest cas, se l'anomena *on-site review*.

### 54. M'AVALUARAN SEMPRE ELS MATEIXOS EXPERTS?

Això depèn de la política de la Unitat o Direcció General que gestioni el projecte. A vegades els experts canvien a cada *review*, i d'altres vegades es mantenen durant tot el projecte. Tingueu present que el consorci pot rebutjar un o més dels experts que la Comissió proposi, perquè cregui per exemple que es compromet la competitivitat comercial dels resultats del projecte o d'un dels socis.

### 55. COM HE DE FER FRONT A UNA *REVIEW*? TÉ ALGUNA UTILITAT PER AL CONSORCI?

Tal com s'ha comentat, les *reviews* són moments molt importants per a la continuïtat del projecte. Generalment representen un incentiu per a la feina dels socis, i per tant poden ser utilitzades pel coordinador per estimular la productivitat.

### 56. MAI NO HE SENTIT PARLAR DE *RISK MANAGEMENT*. PER QUÈ SERVEIX?

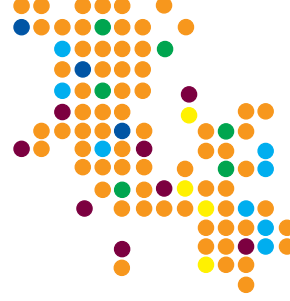
En un projecte les coses poden no sortir com estaven previstes. Aquestes possibles discordances les anomenem riscos, i hem d'identificar-les, avaluar-les i fer un seguiment per poder tenir-les sota control. Aquest procés s'anomena gestió de riscos (*risk management*), i és part integral del cos de coneixement de la gestió de projectes. En general, la gestió de riscos comprèn com a tasques bàsiques:

1. Identificació de riscos: descriure quins riscos existeixen.
2. Avaluació de riscos: estimar la probabilitat que es produeixin i el seu impacte al projecte.
3. Seguiment i control: reavaluar contínuament els riscos registrats per mantenir-los actualitzats.
4. Desenvolupament de plans de mitigació: accions adreçades a afectar la probabilitat i/o impacte d'un risc abans no es produeixi.
5. Desenvolupament de plans de contingència: planificar accions que desenvoluparem, si el risc es produeix, per reconduir la situació.

En general, del procés d'avaluació n'obtidrem un rànquing de riscos per ordre d'importància, i ens dedicarem a desenvolupar plans de mitigació i contingència per als riscos prioritaris segons aquesta llista. A mesura que el projecte progressi, la probabilitat i l'impacte dels riscos anirà canviant, apareixeran nous riscos i en desapareixeran altres, motiu pel qual la gestió de riscos és un procés continuat.

### 57. EL *RISK MANAGEMENT*, HA DE FER-LO UN ESPECIALISTA?

Hi ha especialistes en gestió de riscos. Tanmateix, el nivell de sofisticació que es requereix als projectes europeus a aquest respecte és limitat, i per tant en la majoria de casos el gestor de projecte pot coordinar el procés.



### 58. ÉS INTERESSANT QUE TOTS ELS SOCIS FACIN *RISK MANAGEMENT*?

Generalment la millor estratègia per a la identificació de riscos és *bottom-up*, motiu pel qual els socis hauran d'aportar els seus coneixements per identificar i avaluar els riscos possibles, sobretot els que estan relacionats amb tasques científiques i tècniques. Per fer-ho són útils les sessions de *brainstorming*, per exemple. Cal observar que, en un projecte europeu, molts dels riscos poden estar relacionats amb el consorci i amb la nostra manca de coneixement sobre la feina d'algun soci, motiu pel qual aquests riscos solen gestionar-se «en privat» per part del coordinador. Per tant, als projectes europeus tenim certes limitacions per a una gestió de riscos en què hi participi tot el consorci.

### 59. QUÈ CAL FER QUAN UN RISC ES CONFIRMA? ES PODEN DESCARTAR RISCOS?

Quan un risc es confirma, passa de ser un «risc» a esdevenir un «problema» (*issue*); hem d'aplicar el pla de contingència corresponent i actualitzar el pla de treball amb les accions que en resultin.

Un risc es pot descartar (*manage out*) si considerem que la seva probabilitat o impacte sobre el projecte ha passat a ser negligible. Aquesta decisió és discrecional, motiu pel qual no hi ha regles fixes a aquest respecte.

### 60. TINC DIVERSOS PROBLEMES AL PROJECTE, A QUIN M'HE DE DEDICAR PRIMER?

Considerem sempre l'impacte sobre el projecte. Als projectes europeus sovint sorgeixen multitud d'eventualitats, i és fàcil deixar-se dur per la imminència dels petits assumptes a resoldre. Mantingueu l'objectivitat i estudeu sempre les implicacions de cada acció per decidir quins assumptes són prioritaris.

### 61. POT SER DOLENT UN EXCÉS DE ZEL EN LA PLANIFICACIÓ?

Com qualsevol excés, pot tenir efectes negatius i suposar un *overhead* excessiu per al treball científic. Tingueu en compte que els plans mai sortiran com estava previst, motiu pel qual dedicar massa temps i esforç a planificar pot ser contraproductiu pel cost que això implica i perquè pot generar un efecte desmoralitzador si l'incompliment és continu. Cal trobar sempre un equilibri entre la necessitat d'implantar els processos de gestió que us permetin tenir un control sobre el projecte, i l'enteniment que aquests processos hi són per ajudar a la feina tècnica i científica, però no són una finalitat en ells mateixos.



### 62. A QUI PERTANYEN ELS RESULTATS D'UN PROJECTE EUROPEU?

La norma general establerta al contracte és que els resultats d'un projecte són de qui els ha generat amb el seu esforç. Per tant, el soci que ha treballat per obtenir un resultat determinat serà el seu propietari i no ho seran, en canvi, la resta de socis del projecte. En cas que més d'un soci treballi en un resultat, i no es pugui identificar ni separar un resultat diferenciat per a cada soci, aquests socis seran copropietaris del resultat.

Cal insistir aquí en què la copropietat es considera un «mal menor», de manera que sempre que es pugui separar un resultat en diversos components que tinguin identitat i funcionalitat per ells mateixos, s'atribuirà la propietat de cada component a un soci, evitant, en la mesura que sigui possible, les situacions de copropietat sobre un resultat.

### 63. HE DESENVOLUPAT UN PROGRAMARI PROPI PER AL PROJECTE. ARA, UN SOCI ME'N DEMANA ELS DRETS, AL-LLEGANT QUE «M'HA AJUDAT A MILLORAR-LO».

Quan un soci posi esforç a crear un resultat, en serà propietari. Per la mateixa regla, podríem trobar-nos amb un soci que ha testat un prototip d'un programari i ha donat la seva opinió; per tant podria dir-nos que atès que és cert que ha treballat d'alguna manera en el programari, vol que es reconegui la seva part de copropietat en aquest programari (encara que sigui només un 0,1%). Aquesta seria una situació ben freqüent en projectes europeus i el consorci ha de preveure com tractar-la, si no vol trobar-se al final del projecte amb resultats que pertanyen a 10 socis diferents, i amb els problemes associats conseqüents a la fase d'exploració.

Existeixen algunes maneres de limitar la propietat d'un resultat a aquells socis que tenen contribucions decisives en la seva generació («contribucions decisives» no deixa de ser un concepte indeterminat i, per tant, ambigu). Per exemple, en el cas esmentat anteriorment, podria establir-se a l'Acord de Consorci que la feina que porta a generar el programari en qüestió es limita a la redacció de les especificacions i a l'escriptura del codi; la simple actuació com a «testador» del programari no es reconeix d'identitat suficient com per donar lloc a generar propietat. És habitual, si bé no obligatori, que s'atorgui una llicència gratuïta i indefinida a tots els socis que han testat l'aplicació, en atenció a la seva contribució, però sense que això impliqui atorgar una quota de propietat.

### 64. ÉS OBLIGATORI PATENTAR ELS RESULTATS D'UN PROJECTE? A QUI CORRESPON FER-HO?

Dependrà del resultat en concret. El resultat d'un projecte europeu haurà de patentar-se com a principi general si es compleixen dues condicions: que sigui explota-



ble comercialment o industrialment i que la patent sigui la mesura més adequada de protecció. Per fer-ho cal determinar primer l'interès comercial o industrial del resultat i, després, la mesura més adequada per protegir efectivament el resultat (patent, marca, etc.).

Està obligat a patentar el propietari o els propietaris del resultat. Si el propietari del resultat no vol protegir i la resta de socis tampoc volen fer-ho, podrà fer-ho la pròpia Comissió en nom seu.

### 65. TINC L'OBLIGACIÓ DE DIVULGAR ELS RESULTATS D'UN PROJECTE?

La divulgació dels resultats d'un projecte és un compromís dels socis que s'especifica al contracte. Mantenir una política de comunicació dinàmica i activa es percep com un senyal de «bona salut» del projecte (un projecte en què hi passen coses i hi ha novetats per explicar), fet que contribueix a mantenir la confiança de la Comissió i dels revisors en l'èxit del projecte (no cal dir que després això s'ha de veure confirmat amb resultats a nivell científic).

### 66. QUÈ PASSA QUAN ENTREN EN CONFLICTE L'OBLIGACIÓ DE PROTECCIÓ/ EXPLOTACIÓ I L'OBLIGACIÓ DE DIVULGACIÓ?

Cal resoldre el conflicte entre totes dues obligacions a favor de la protecció, atès que es considera superior i més a llarg termini el benefici d'explotar comercialment o industrialment un resultat que el benefici de comunicar aquest resultat anticipadament. Per dir-ho d'una altra manera, la divulgació no pot posar en risc les perspectives de l'exploració futura d'un resultat.

A l'Acord de Consorci solen establir-s'hi procediments de revisió i aprovació de totes les publicacions, de manera que els socis poden al·legar, abans no es publiqui una determinada informació sobre el projecte, que aquesta publicació podria posar en perill l'exploració dels resultats i, d'aquesta manera, es pot evitar una situació en què, per exemple, no es pugui sol·licitar una patent perquè aquest resultat ja ha estat comunicat públicament amb anterioritat.

### 67. M'EXIGIRÀ LA COMISSIÓ QUE EXPLOTI ELS RESULTATS DEL PROJECTE?

La Comissió intenta per tots els mitjans que té al seu abast que els socis assumeixin compromisos de cara a la fase d'exploració futura. També és veritat que els consorcis han de lliurar, en finalitzar el projecte, un pla d'ús i disseminació dels resultats, en què cada soci hi reflecteix les seves intencions sobre l'ús i l'exploració dels resultats de la seva propietat.

Per molt que fem durant el projecte, la fase d'exploració queda fora del seu àmbit (i per tant fora del contracte). Així, és difícil controlar durant el projecte totes les

variables que poden sorgir un cop acabat. A la pràctica, l'explotació dels resultats depèn essencialment de l'interès dels socis en recuperar la seva inversió en el projecte, més que ser la conseqüència d'una obligació contractual assumida durant el projecte europeu.

### **68. QUÈ PASSA SI UN SOCI NO TÉ UN INTERÈS ACTIU EN L'EXPLOTACIÓ DE RESULTATS?**

Si un soci no té intenció de participar a la fase d'explotació, és important que aquest fet es faci saber el més aviat possible. Podem trobar-nos amb un soci que, per exemple, per la seva naturalesa acadèmica, no desitgi participar activament a la fase comercial o industrial. Aquest «desinterès» és legítim, si tenim en compte que hi ha socis que no tenen tradició ni capacitat per dur a terme aquestes tasques. En aquests casos, un cop es coneix aquest fet, cal articular internament els mecanismes apropiats perquè això no afecti les perspectives d'explotació dels resultats. Tampoc hem de veure aquest fet com una incidència necessàriament negativa, atès que el fet que un soci «es retiri» de l'explotació pot ajudar a clarificar els escenaris de negoci futurs, sobretot en casos de copropietat sobre un resultat.

### **69. NO M'INTERESSA QUE TOTS ELS SOCIS PARTICIPIN A L'EXPLOTACIÓ FUTURA.**

El que hem d'intentar, si estem en posició de controlar la situació, és que la propietat d'un resultat no pugui ser reclamada per un soci amb qui no ens interessa compartir l'explotació (és a dir, evitar la copropietat d'aquest resultat). Si es tracta de desenvolupar un «producte» realment sensible per a una organització, que no es desitgi compartir amb altres entitats, una qüestió prèvia a determinar és si un projecte europeu és el millor marc per al desenvolupament d'aquest resultat. No oblidem que els projectes europeus es duen a terme seguint la filosofia d'unir forces i treballar conjuntament amb diverses entitats europees.

Cal difondre entre els socis copropietaris els principis bàsics per a l'explotació el més aviat possible, els quals poden ser diferents per a cada resultat. Fer-ho ens pot estalviar situacions inesperades de conflicte, i fins i tot de bloqueig, en fases més avançades del projecte.

També és possible arribar a acords pels quals els socis propietaris cedeixin els seus drets d'explotació a canvi d'una compensació.



### 70. QUAN I COM ES TANCA UN PROJECTE EUROPEU?

En general, qualsevol projecte es tanca quan es completa la consecució dels seus objectius a satisfacció de tots els *stakeholders* involucrats. En el cas del projecte europeu, l'*stakeholder* principal és la CE. Per tant, un cop la CE avalua favorablement els resultats del projecte mitjançant la *review* final, el projecte pot considerar-se conclòs i es poden iniciar per tant els **procediments de tancament**. Aquests inclouen sovint la remissió de la CE de documents pendents (*deliverables*, informes, etc.) i sobretot la justificació final de costos. Si bé s'intenta realitzar la majoria de processos dins el període contractual, és normal que aquests tràmits finals s'estenguin tres o quatre mesos més enllà de la data oficial de finalització. En general, la CE accepta com a costos del projecte aquells derivats de la confecció d'aquests informes i altres procediments requerits, si bé tècnicament es produeixen fora del període contractual.

Un cop enviada tota la documentació, la CE sol prendre's el seu temps per als seus procediments interns de tancament, de manera que pot passar un cert temps des de la data de finalització del contracte fins a l'arribada dels informes d'acceptació de costos al consorci, com també del pagament final conseqüent. Quan aquest fet es produeix, i els pagaments es distribueixen per part del coordinador a cada soci, la fase de projecte a nivell de consorci està tancada. També es restitueix el percentatge retingut per al Fons de Garantia.

Dit això, cal recordar que al cicle de vida ampliat del projecte podem considerar una fase posterior relativa a l'explotació de resultats, la qual, en tot cas, no faria més que començar. Dependrà de cada institució considerar aquesta fase com a part del projecte o com a un projecte nou independent.

En qualsevol cas, els procediments de tancament han de dur-se a terme dins cada institució que ha participat al projecte, i no només a nivell de consorci. Bàsicament cal, com a mínim:

- Recopilar i arxivar correctament tota la documentació generada durant el projecte.
- Enviar la informació pertinent als *stakeholders* pertinents (informes interns, etc.).
- Extreure'n les lliçons apreses (problemes, com es van resoldre, experiències, perfils dels socis...).
- Gestionar aquest coneixement i difondre'l adequadament dins l'organització per permetre millorar la sol·licitud i el desenvolupament de projectes futurs.

El tancament del projecte és una etapa important que sovint es defuig i és tractada com a un simple compliment de tràmits, atès que l'equip humà sol trobar-se en fase de disgregació i l'atenció s'ha desviat cap a projectes nous...



# 8

## Casos d'èxit

Aquest capítol pretén il·lustrar amb exemples concrets les oportunitats existents per a les empreses en l'àmbit dels projectes europeus. Així doncs, veurem els casos de diverses empreses catalanes que participen en projectes europeus de temàtiques i característiques molt diferents. Per a cadascuna d'elles hem triat un factor o eix d'èxit, que es pot extrapolar a altres situacions i que s'espera que serveixi d'inspiració per a altres empreses de l'entorn de Catalunya.



## 8A. APPLUS+ IDIADA. LA IMPORTÀNCIA DE LA XARXA DE CONTACTES. EL PROJECTE EPOCH.

Applus<sup>+</sup>  
IDIADA



### IDIADA Automotive Technology, S.A. (Applus+ IDIADA)

([www.idiada.com](http://www.idiada.com))

IDIADA ofereix serveis d'enginyeria, assaig i homologació per al sector de l'automoció. Els seus objectius principals d'R+D+I són: i) desenvolupar i mantenir una cartera de serveis atractiva per als clients; ii) donar serveis d'alt valor afegit a preus competitius; iii) diferenciació i creixement a mitjà termini/supervivència a llarg termini; iv) garantir que una part important de la facturació procedeixi de serveis desenvolupats en els darrers anys, i v) millorar els processos de gestió de l'empresa.

### Projecte EPOCH ([www.epochfp7.org](http://www.epochfp7.org))

Enabling Protection for Older Children

**Socis:** 5

**Inici:** Gener del 2009

**Fi:** Desembre del 2011

**Àrea temàtica:** Transport

**Tipus de projecte:** *Small or medium-scale focused research project*  
7è Programa Marc

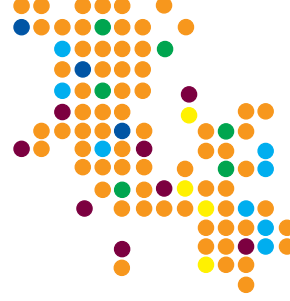
**Pressupost:** 2.210.000 €

**Finançament:** 1.400.000 €

**Rol d'IDIADA:** *Partner*

### ● Eix d'èxit: la explotació de la xarxa de contactes per promoure la participació en projectes

L'èxit que actualment té Applus+ IDIADA en activitats d'innovació és degut a una política d'empresa que dona suport a l'R+D+I a tots els nivells, la fomenta en totes les formes possibles i la tracta com una activitat quotidiana, responsabilitat de tot el personal de l'empresa. Per als diferents departaments d'Applus+ IDIADA, els projectes d'R+D+I són una tasca més, amb la mateixa prioritat i els mateixos requeriments que els serveis que es donen als clients. Aquesta visió s'implementa a partir de l'estratègia d'empresa, fortament marcada pels conceptes d'internacionalització, d'innovació i d'orientació al client.



Applus+ IDIADA participa activament en diferents fòrums, és membre de diferents associacions i té aliances establertes amb entitats del món de l'automoció que li permeten detectar ràpidament les noves necessitats de la indústria i abordar-les mitjançant la participació en activitats d'R+D+I en col·laboració. Pertinences destacables:

- EARPA (European Automotive Research Partners Association), associació internacional sense ànim de lucre que reuneix els principals proveïdors independents de serveis de recerca i desenvolupament del sector de l'automòbil europeu. Applus+ IDIADA n'és un dels socis fundadors, i juntament amb AVL (Àustria), TNO (Països Baixos), Ricardo (Gran Bretanya), FEV (Alemanya) i IFP (França) forma part del seu *Executive Board*. Actualment té 33 socis de 15 països de la Unió Europea més Turquia. Applus+ IDIADA participa activament en els grups de treball de l'organització, on es contribueix al desenvolupament de les polítiques europees de recerca, desenvolupament i innovació per al sector de l'automòbil, juntament amb altres associacions que representen la resta d'actors en el sector com EUCAR (fabricants de vehicles), CLEPA (proveïdors de sistemes i components d'automoció), CONCAWE (combustibles) i les institucions europees. Aquesta és una excel·lent plataforma de participació en projectes europeus de cooperació precompetitiva, de vigilància tecnològica, de desenvolupament de visió estratègica i de representació dels interessos de l'empresa com a membre del col·lectiu d'empreses de serveis de recerca i desenvolupament independents de la indústria.
- Euro NCAP (European New Car Assessment Programme), associació de consumidors que avalua el nivell de seguretat dels vehicles del mercat europeu. IDIADA és l'únic laboratori oficial Euro NCAP a tot Espanya.
- EEVC (European Enhanced Vehicle-safety Comitee) comitè assessor de la Comissió Europea en matèria de seguretat en el transport. Participen principalment els governs del Regne Unit, Alemanya, França, Suècia, Holanda, Itàlia i Espanya. IDIADA és representant del govern espanyol en diversos grups de treball.

La participació d'IDIADA en aquestes xarxes ha estat un aspecte que ha ajudat a reforçar la seva participació en projectes europeus d'R+D. Un exemple seria el següent:

### ● El projecte EPOCH

A tot Europa, els infants d'alçada inferior als 135 cm hauran d'utilitzar un SRI adequat al seu pes, davant (amb l'*airbag* del passatger desactivat si el SRI va en sentit contrari a la marxa) o darrere. Si el seu pes és superior als 36 kg, podran anar amb el cinturó d'adults darrere o davant. Si la seva alçada està compresa entre els 135 cm i els 150 cm podran anar darrere i utilitzar o un SRI adequat al seu pes o un cinturó d'adults.

Les cadires que es venen a Europa han de complir amb el reglament 44 de la UNECE. La normativa del sector s'ha basat en l'ús de les sèries P de *dummies* infantils per



## 8. CASOS D'ÈXIT

testar les cadires de seguretat. Els projectes CREST i CHILD van treballar en el desenvolupament de la sèrie Q de *dummies*.

El programa NPACS especifica l'ús de *dummies* Q però no ofereix una avaluació per a infants de més de 6 anys, ja que actualment no hi ha cap *dummy* adequat per simular infants d'entre 10 i 12 anys en els tests.

Les sèries Q es podrien utilitzar per a proves de tipus regulatori si incloguessin *dummies* de 10 a 12 anys. El projecte EPOCH té com a objectiu desenvolupar un prototip de *dummy* per a la franja d'edat d'entre 10 i 12 anys. El projecte pretén ampliar les proves d'NPACS i els protocols d'avaluació per incloure les cadires de seguretat per a infants d'edats superiors. Així mateix pretén desenvolupar propostes per a l'avaluació de cadires de seguretat infantils en el marc del reglament 44 ECE, en cas que les sèries Q substituïssin les sèries P en un futur.





## 8B. FOODREG TECHNOLOGY. L'ESCRITURA DE LA PROPOSTA. EL PROJECTE BRIGHTANIMAL

FoodReg 



### FoodReg Technology S.L.

([www.foodreg.com](http://www.foodreg.com))

FoodReg és un proveïdor capdavanter de la indústria agroalimentària, que ajuda empreses i autoritats en la verificació i compliment de bones pràctiques. Té com a objectiu augmentar la rendibilitat de les empreses alimentàries col·laborant amb totes les parts interessades a nivell mundial que vulguin millorar la seguretat dels aliments, augmentar la producció sostenible i proporcionar majors opcions als consumidors.

### Projecte BrightAnimal ([www.brightanimal.eu](http://www.brightanimal.eu))

Multidisciplinary Approach to Practical and Acceptable Precision Livestock Farming for SMEs in Europe and world-wide

**Socis:** 12

**Inici:** 1 de maig del 2009

**Fi:** 30 d'abril del 2011

**Àrea temàtica:** Knowledge Based Bio-Economy (KBBE)

**Tipus de projecte:** Coordination and Support Action (CSA)  
7è Programa Marc

**Pressupost:** 997.425 €

**Finançament:** 997.425 €

**Rol de FoodReg:** Coordinador tècnic

### ● El projecte BrightAnimal

BrightAnimal pretén contribuir al desenvolupament econòmic, social i mediam-biental sostenible formulant una metodologia pràctica i acceptable per al *Precision Livestock Farming* (PLF).

La missió del projecte és produir un marc per a PIME europees i no-europees per al PLF efectiu i acceptable i crear una xarxa internacional interdisciplinària per a la disseminació i desenvolupament subseqüent.

Els objectius del projecte són:

- Elaborar un llibre sobre PLF a Europa i a nivell mundial amb una consideració especial per a les PIME, on s'hi descriuen les tècniques actuals i futures en PLF i s'intenta posar les bases per a desenvolupaments futurs.
- Generar una guia de bones pràctiques (en forma de fulletons) per al PLF en una sèrie d'àrees «problemàtiques» com ara l'aqüicultura, l'aviram i la ramaderia bovina i ovina.

- Organitzar activitats de demostració de les Bones Pràctiques en acció al Centre Europeu d'Excel·lència per a la identificació automàtica i la captura de dades al Regne Unit (en format de conferències interdisciplinàries incloent participants de diverses regions).

### ● Eix d'èxit: l'estratègia d'escriptura de la proposta

L'escriptura de la proposta del projecte és un procés llarg i crític, que en última instància determinarà el seu èxit. Cal tenir present que en la majoria dels casos se selecciona la millor proposta de projecte (i no necessàriament el millor projecte).

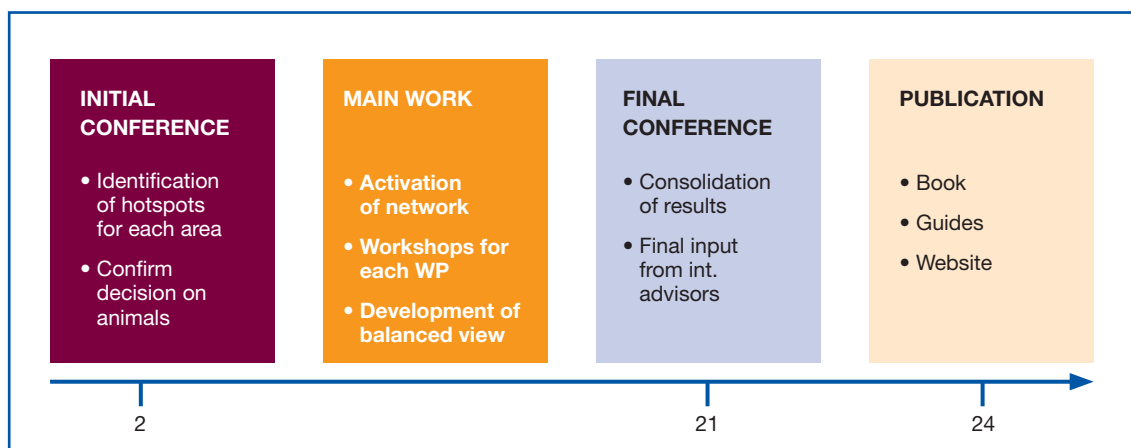
A l'hora d'iniciar la redacció de la proposta de BrightAnimal, el consorci va seguir una estratègia que considerava una sèrie de factors rellevants:

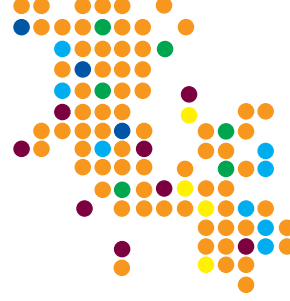
- Els avaluadors llegeixen una gran quantitat de propostes i per tant, cal intentar ser el màxim de concisos, utilitzant un llenguatge senzill i clar, assegurant que la proposta sigui fàcil de llegir i estigui ben escrita.
- S'han de tenir molt presents les normes generals de la CE i el contingut de la convocatòria, intentant que cada frase de la convocatòria tingui un ressó a la proposta.
- Cal cobrir adequadament les àrees no científiques de la proposta, com per exemple els aspectes d'implementació, de gestió i de propietat intel·lectual, ja que seran avaluades juntament amb els aspectes relatius a la recerca.
- S'han de conèixer bé els criteris d'avaluació utilitzats per la CE.

En el cas de BrightAnimal, una clau de l'èxit en aquest procés va ser triar els autors més adequats per a la proposta. Així, la proposta va ser redactada per dues persones, una responsable de la part científica i l'altra de la part de gestió i impacte. A més hi va participar un gestor de qualitat. Atès que la proposta s'ha de redactar en anglès, és important comptar amb alguna persona nadiua. A BrightAnimal es va comptar amb dos redactors nadius i un no nadiu.

Finalment, la proposta s'ha d'avaluar abans de la seva presentació. A BrightAnimal la proposta va ser revisada per revisors externs, que van comprovar curosament el text i la seva adequació als criteris d'avaluació.

## BRIGHTANIMAL TIMELINE





## 8C. ADVANCELL. TROBAR L'ENCAIX EN EL TEMA I EN EL CONSORCI. EL PROJECTE NANOTEST.



**Advancell (Advanced In Vitro Cell Technologies, S.A.)** ([www.advancell.net](http://www.advancell.net))

Empresa biotecnològica líder en investigació en nanomedicina i en mètodes cel·lulars per a la investigació *in vitro* que, amb tecnologia pròpia i innovació continuada, tracta necessitats no resoltes en salut i benestar, amb productes i serveis eficients i de valor afegit.

**Projecte NanoTEST** [www.nanotest-fp7.eu](http://www.nanotest-fp7.eu)

Development of methodology for alternative testing strategies for the assessment of the toxicological profile of nanoparticles used in medical diagnostics.

**Socis:** 11

**Inici:** Abril del 2008

**Fi:** Octubre del 2011

**Àrea temàtica:** *Health*

**Tipus de projecte:** *Small or medium-scale focused research project*  
7è Programa Marc

**Pressupost:** 3.933.271 €

**Finançament:** 2.994.383 €

**Rol d'Advancell:** Soci

### ● El projecte NanoTEST

NanoTEST té com a objectiu principal desenvolupar estratègies de *alternative high-throughput testing* utilitzant mètodes *in vitro* i *in silico* per avaluar el perfil toxicològic de nanopartícules (NP) utilitzades en el diagnòstic mèdic.

Les noves estratègies desenvolupades seran validades amb models experimentals *in vivo*. S'estandarditzaran i automatitzaran les tècniques establertes durant el projecte per ser validades per l'ECVAM.

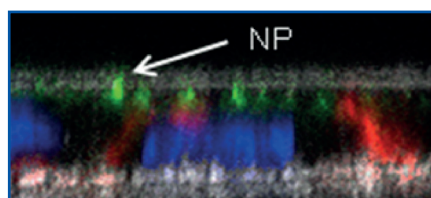
### ● Eixos d'èxit: trobar un encaix precís en el «tòpic» i dins el consorci

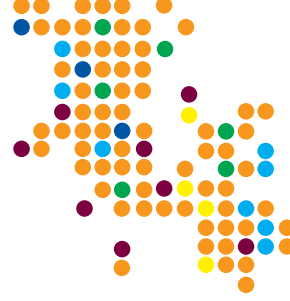
Advancell ha sabut explotar la seva expertesa i el seu perfil específic de PIME per encaixar dins el projecte NanoTEST. Així doncs, Advancell és l'única empresa, dins dels onze grups que formen el consorci, que participa en el projecte nanoTEST. Cal tenir en compte que es tracta d'un projecte de la prioritat de *Health*, una àrea on tradicionalment els consorcis estan formats en la seva majoria per entitats pú-

bliques. Advancell està implicada en dos WP (Work Packages) relacionats amb la seva experiència en la nanotecnologia (WP1) i en el desenvolupament de models cel·lulars *in vitro* (WP2). En el WP1, Advancell aporta les seves nanopartícules (NP) orgàniques, que ja han estat àmpliament utilitzades en humans, com a control de no toxicitat front les NP inorgàniques que es testaran al llarg del desenvolupament del projecte. En el WP2, Advancell participa en l'establiment de models cel·lulars hepàtics (hepatòcits, cèl·lules endotelials i cèl·lules de Kupffer), aporta els seus reactius cel·lulars de sistema digestiu (CacoReady™ i CacoGoblet) i la seva experiència tècnica en assajos de permeabilitat, citotoxicitat, genotoxicitat i detecció de la generació de ROS. La participació d'Advancell en diferents projectes europeus permet la validació dels nostres models cel·lulars i dona visibilitat i projecció internacional a la nostra empresa.

Una de les aportacions més importants d'Advancell al projecte nanoTEST és el desenvolupament tecnològic. Per una part, Advancell ha desenvolupat un medi de cultiu cel·lular únic i exclusiu que permet el transport de cèl·lules a temperatura ambient, sense alterar-ne les propietats ni la funcionalitat. Aquest medi de transport ens permet aplicar el concepte *Ready-to-Use* a cultius cel·lulars complexos i reduir el cost d'avaluació de la biodisponibilitat oral i toxicitat de noves molècules (fàrmacs, principis actius, cosmètics o probiòtics) en desenvolupament.

Per una altra, Advancell també aporta els seus coneixements d'avaluació preclínica de NP en models animals, que seran de gran utilitat a l'hora de comparar els resultats obtinguts en el projecte.





## 8D. MICROART. ESTRATÈGIA DE COMUNICACIÓ I EXPLOTACIÓ. EL PROJECTE HEALTHAGENTS.



### **MicroArt** ([www.microart.cat](http://www.microart.cat))

Empresa especialitzada en informàtica mèdica i l'aplicació de tècniques d'intel·ligència artificial, web semàntica i sistemes multiagents, per a la construcció de sistemes de suport a la decisió clínics i *data warehouses* distribuïts.

### **Projecte HealthAgents** [www.healthagents.cat](http://www.healthagents.cat)

Agent-based Distributed Decision Support System for Brain Tumour Diagnosis and Prognosis

**Socis:** 9

**Inici:** Gener del 2006

**Fi:** Desembre del 2008

**Àrea temàtica:** ICT

**Tipus de projecte:** STREP  
6è Programa Marc

**Pressupost:** 4.106.879 €

**Finançament:** 3.791.270 €

**Rol de MicroArt:** Coordinador

### ● **El projecte HealthAgents**

Al projecte HealthAgents hi han participat uns 40 investigadors i personal de suport de centres de recerca, universitats i hospitals de diversos països europeus, liderats per l'empresa MicroArt, ubicada al Parc Científic de Barcelona, amb una dedicació global aproximada de 1.000 persones-mes.

El sistema desenvolupat dins el marc del projecte té el doble objectiu de millorar la qualitat de vida dels pacients amb tumors cerebrals i reduir els costos de diagnosi dels hospitals que els atenen.

A les persones afectades per tumors cerebrals normalment se'ls hi efectua una Ressonància Magnètica i s'analitzen les imatges (MRI) que se n'obtenen. Tanmateix, per efectuar un diagnòstic conclouent, actualment és necessària una biòpsia i l'anàlisi histopatològic de la mostra del teixit obtingut. Per diversos motius, hi ha un conjunt de pacients als quals no se'ls hi efectua biòpsia i especialment per aquests casos, però també amb l'objectiu de millorar l'actual procés de diagnosi i en un futur evitar les biòpsies (per al diagnòstic), el Sistema de Suport a la Decisió

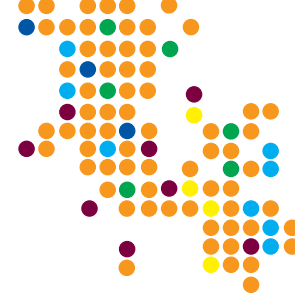
desenvolupat durant el projecte analitza el senyal que juntament amb les imatges (MRI) s'obté en una Ressonància Magnètica, l'MRS o Espectre de la Ressonància Magnètica. L'MRS aporta major informació que les imatges (MRI) i a partir de la seva classificació es pot determinar la tipologia del tumor i ajudar a establir el diagnòstic del pacient. Per poder obtenir classificadors fiables per a cada tipus i subtipus de tumor, fan falta moltes dades de casos prèviament diagnosticats. Precisament per això, el sistema desenvolupat durant el projecte HealthAgents és l'embrió d'una xarxa global on centres clínics d'arreu del món contribuïran amb dades dels seus pacients a crear i millorar aquests classificadors. Per fer això possible s'han aplicat tècniques d'intel·ligència artificial com la web semàntica o els sistemes multiagents.

### ● Eixos d'èxit: disseminació i explotació dels resultats

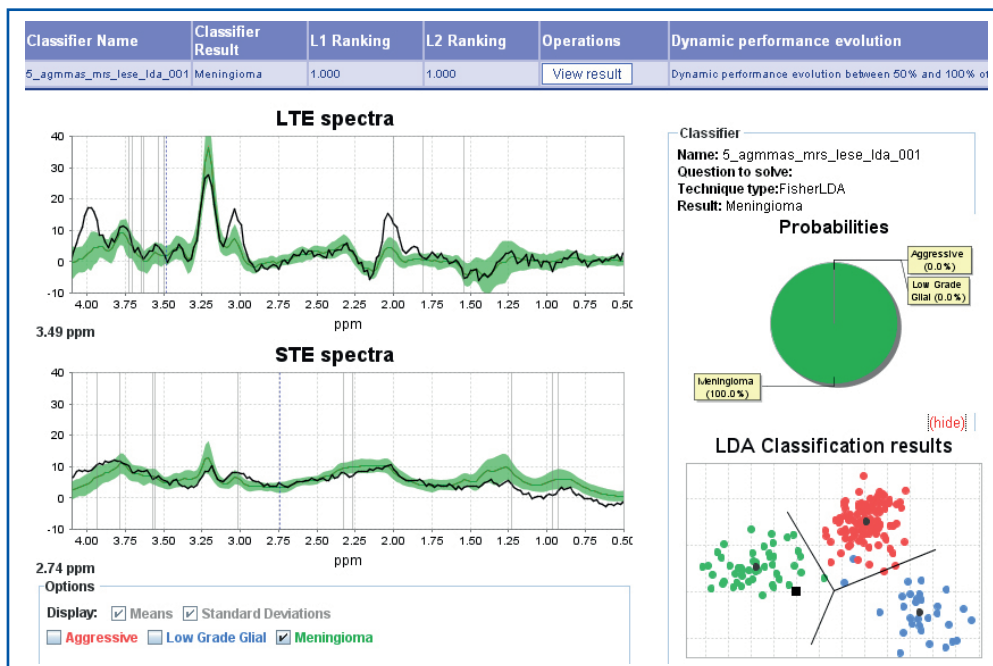
Al marge dels aspectes tècnics del projecte HealthAgents, la seva gestió presenta dos eixos especialment destacables:

- **La disseminació del projecte** tant a les comunitats científiques de les àrees mèdica i informàtica, com al públic en general, han estat un aspecte clau durant tota la vida del projecte. L'obtenció del premi «Best IST Project Website» i quedar com a finalistes als premis del «Internet Global Congress», van representar un estímul important durant la primera fase del projecte per impulsar els esforços en promoció del projecte i els seus resultats. La intensitat de l'activitat de publicació dels resultats obtinguts es manifesta pel nombre de publicacions assolit (31 articles científics, 45 presentacions dels resultats del projecte en conferències científiques internacionals, i unes 50 presentacions addicionals). La culminació d'aquests esforços va ser la celebració d'un Workshop especial del projecte dins el marc del congrés internacional de neurooncòlegs (EANO), celebrat a Barcelona el dia 11 de setembre de 2008, amb una interessant presentació dels resultats del projecte per part dels seus autors.
- **Explotació dels resultats:** durant el desenvolupament del projecte s'ha mantingut un equilibri necessari entre el procés que segueixen els grups acadèmics que fan recerca durant el desenvolupament de *software*, i les metodologies pròpies de la indústria, en tant que el resultat del projecte té com a objectiu acabar essent un producte per utilitzar dins el mercat. El sistema s'ha desenvolupat amb l'objectiu de disposar de la documentació necessària per a l'obtenció de la marca CE, obligada per als dispositius mèdics.

En aquest entorn s'ha decidit que tot el *software* desenvolupat durant el projecte tingui la llicència de programari lliure LGPL (*Lesser GNU Public License*). Això i l'especificitat del fet que el sistema ha de disposar el marcatge CE i, per tant, una entitat ha de ser responsable del seu correcte funcionament, ha generat una interessant reflexió sobre la compatibilitat entre programari lliure i sistemes de suport a la decisió clínica. S'ha trobat la manera de fer això possible i HealthAgents s'ha convertit així en el primer Sistema de Suport a la Decisió (*DSS*) *Open Source* per al diagnòstic de tumors cerebrals. S'han identificat



estratègies comercials basades i compatibles amb les llicències de programari lliure, que seran implementades durant la comercialització del sistema. Aquestes corresponen bàsicament a estratègies de llicències duals, i l'ofertament de serveis per subscripció i hostatge.



Imatge: Pantalla del Sistema de Suport a la Decisió de HealthAgents, on es pot apreciar la classificació d'un espectre de ressonància magnètica corresponent a un nou cas de tumor del tipus meningioma, comparant-lo amb els espectres d'altres casos de tumors ja diagnosticats prèviament.





# 9

## Glossari de termes



Concepte	Definició / ús en <i>Project Management</i>	Aplicació al projecte europeu
<i>Stakeholder</i>	Totes les parts interessades al projecte, que d'una manera o d'una altra s'hi veuen afectades pel seu desenvolupament i els seus resultats.	El concepte és el mateix, si bé se sol identificar sobretot amb la Comissió Europea (com a «client» principal) i els usuaris finals dels resultats del projecte.
<i>Abast (Scope)</i>	Definició d'allò que es farà i allò que no es farà dins el marc del projecte. Se suposa que és una variable controlable al llarg del projecte.	El concepte és el mateix, però s'aplica sobretot a l'especificació d'allò que SÍ es farà (i s'aplica en canvi molt menys a allò que NO es farà). És una variable poc manejable atès que ve força fixada per contracte. En general, els canvis d'abast són només el resultat dels procediments de <i>review</i> anuals fets per la CE amb l'ajuda d'experts externs.
<i>Trade-off</i>	Situacions en què afavorir una variable implica desfavorir una altra. Resoldre <i>trade-offs</i> és una de les tasques principals del gestor de projectes.	Mateix concepte. Tot i això, i malgrat la seva importància per a la gestió de projectes, s'hi posa poc èmfasi perquè existeixen variables que són força fixes i, per tant, poc manejables (cost i abast, per exemple).
<b>WBS</b>	<i>Work Breakdown Structure</i> : pla de treball desglossat que detalla les fases i tasques que cal escometre durant el projecte.	Se'l sol anomenar <i>Work Plan</i> , si bé pot rebre noms diferents segons la mena de projecte ( <i>Implementation Plan</i> , <i>Joint Programme of Activities</i> , etc.). En general, el nivell de detall del desglossament que requereix la CE és molt inferior a aquell que seria recomanable segons la teoria del PM.
<b>RAM</b>	<i>Responsibility Assignment Matrix</i> (Matriu d'Assignació de Responsabilitats): eina important que detalla les contribucions de cada membre de l'equip de projecte a les diferents tasques.	No es requereix per part de la CE, si bé el seu ús és molt recomanable. En general, es pot configurar amb «socis» en comptes de «membres» de l'equip de projecte, com es faria a la majoria de tipus de projecte estàndard.
<b>Fase</b>	Cadascun dels blocs de treball que s'ha d'escometre al projecte, la conclusió dels quals sol anar associada a una o més fites del projecte.	Se'l coneix com a Paquet de Treball ( <i>Work Package</i> , WP).



Concepte	Definició / ús en <i>Project Management</i>	Aplicació al projecte europeu
<b>Resultat (Output)</b>	Resultat concret d'una tasca o d'una fase.	Se'l sol anomenar <i>deliverable</i> . Cada <i>deliverable</i> s'associa a un WP.
<b>Fita (Milestone)</b>	Punt crític del projecte, la consecució del qual sol ser un requisit per a la pròpia continuïtat del projecte.	S'associa més a les consecucions importants del projecte, atès que la decisió de continuïtat sol realitzar-se formalment dins el marc de les <i>reviews</i> anuals organitzades per la CE amb l'ajuda d'experts externs.
<b>Procurement</b>	Recurs a la contractació externa de tasques o serveis necessaris per al projecte.	Se li diu <i>subcontracting</i> . Al 6è PM es requereix que no faci referència a parts essencials de la feina i que es limiti com més millor.
<b>Cicle de vida del projecte (Project life-cycle)</b>	Conjunt de les fases d'un projecte, que defineix el seu abast.	No s'utilitza gaire. De fet, és difícil definir-lo amb precisió en el cas del projecte europeu, atès que es podria entendre que va més enllà del període estrictament contractual.
<b>Diagrama de Xarxa (Network diagram)</b>	Diagrama en què es mostren les diferents tasques del projecte i les relacions de precedència/dependència entre elles.	Se'l coneix com a diagrama PERT. Dit això, estrictament parlant, PERT ( <i>Program Evaluation and Review Technique</i> ) fa referència a un mètode d'estimació de durada del projecte, rarament utilitzat avui dia.
<b>Gràfic GANTT</b>	Diagrama que permet tenir una visió general del desenvolupament temporal del projecte, tot estimant la durada de les tasques en forma de barres horitzontals sobre un eix temporal, incloses les dates de calendari.	Mateix concepte, però, en general, es defineix en termes relatius en iniciar-se el projecte (mes 1, mes 2, etc.).
<b>Risc (Risk)</b>	Tot allò que pot no sortir com s'ha previst, ja sigui en termes negatius («risc») o positius («oportunitat»).	En general s'associa només a riscos en sentit negatiu. La gestió de riscos sol ser poc formal.
<b>Overhead</b>	Se sol anomenar així la càrrega de treball addicional al treball inherent al projecte, com a conseqüència, generalment, dels sistemes de control o administració establerts.	Defineix els costos indirectes del projecte (subministraments, lloguers, etc.) que es pressuposten de manera diferent per part de cada soci en funció de la modalitat de costos que utilitzi.



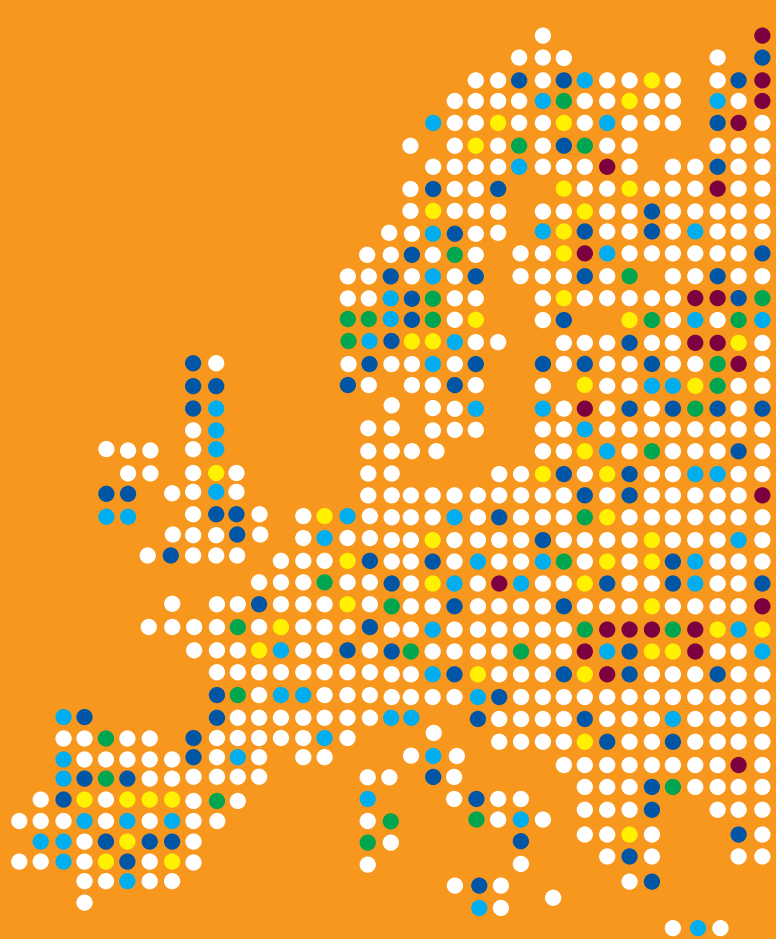
**ACC10**  
Tel. 934 767 200

**www.acc10.cat**

SERVEI D'ORIENTACIÓ A L'EMPRESA

**info@acc10.cat**

**902 62 77 88**



Connecta't al coneixement empresarial

**www.anella.cat**



ISBN 978-84-393-8142-6

