

# Guia de gestió de projectes **Horizon 2020**

**ACCIÓ**



**Generalitat  
de Catalunya**



*Apropem Europa a la teva empresa*



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'Empresa i Ocupació

Agència per a la competitivitat de l'empresa, ACCIÓ

ACCIÓ

Passeig de Gràcia, 129

08008 Barcelona

Tel. 93 476 72 00

[www.accio.gencat.cat](http://www.accio.gencat.cat)

**Autors:**

Ángel Honrado, Eva Molero i Carlos Díaz de SYNAPSE Research Management Partners ([www.synapse-managers.com](http://www.synapse-managers.com))

**Disseny:**

Externa Comunicació

1a edició: **Desembre 2014**

*Nota: ACCIÓ no es responsabilitza de l'ús que pugui donar l'usuari als continguts d'aquesta publicació. Les fonts dels continguts no es podran considerar infal·libles, fet pel qual, es recomana a l'usuari contrastar la informació amb d'altres fonts, abans de prendre qualsevol decisió basada en els continguts d'aquesta publicació.*

## Índex

<b>0. Introducció</b>	<b>6</b>
<b>1. L'entorn de finançament europeu i el seu funcionament</b>	<b>7</b>
1.1. Observacions sobre els programes marc	11
1.2. Particularitats de Horizon 2020	11
1.3. Estructura de Horizon 2020	12
1.4. Tipus de projectes a Horizon 2020	14
1.5. Altres programes i esquemes de finançament	15
1.6. Oportunitats per a les PIME	17
1.7. Qui pot participar a Horizon 2020	20
1.8. Com funciona l'entorn de finançament europeu?	21
<b>2. “Gestió de projecte” no és “gestió de projectes europeus”</b>	<b>24</b>
2.1. Estructura del projecte	25
2.2. Estructura d'un projecte europeu	26
<b>3. Cicle de vida d'un projecte europeu</b>	<b>28</b>
3.1. FASE 0. Abans de començar: registre i validació per participar a Horizon 2020	29
3.2. FASE 1. Preparació de la proposta: els fonaments per a una bona gestió	30
3.3. FASE 2. Superació de l'avaluació i preparació de la fase de preparació de l'acord de subvenció	36
3.4. FASE 3. Preparació de l'acord de subvenció	37
3.5. FASE 4. Arrencada i gestió del projecte en marxa	39
3.6. FASE 5. Treure profit del projecte: explotació	41
<b>4. Execució</b>	<b>43</b>
4.1. Columna vertebral: el pla de treball distribuït	43
4.2. Gestió administrativa	54
4.3. Administració a la pràctica	55
4.4. Gestió financera	55
4.5. Principis de la recerca i innovació responsables (RRI)	59
4.6. Relacions amb altres projectes i iniciatives	59

<b>5. Aspectes legals</b>	<b>61</b>
5.1. Base jurídica dels projectes europeus	61
5.2. Què pertany a qui?	65
5.3. Transferència de propietat	66
5.4. Protecció dels resultats	66
5.5. Ús i difusió dels resultats	67
5.6. Responsabilitat tècnica i garanties financeres dels socis en un projecte	73
5.7. Garantia financera	73
<b>6. Explotació dels resultats</b>	<b>74</b>
6.1. Pla de comunicació i difusió	75
6.2. Pla de negoci dels projectes col·laboratius	80
6.3. Pla d'explotació dels resultats	83
<b>7. Preguntes i situacions freqüents en la gestió de projectes europeus</b>	<b>86</b>
<b>8. GLOSSARI DE TERMES</b>	<b>100</b>

## Índex de gràfics

<i>Gràfic 1.</i> Estructura de Horizon 2020	12
<i>Gràfic 2.</i> Programes de finançament comunitaris més rellevants per a les PIME	18
<i>Gràfic 3.</i> Fases de l'instrument PIME	19
<i>Gràfic 4.</i> Preparació de la proposta	22
<i>Gràfic 5.</i> Avaluació de la proposta	23
<i>Gràfic 6.</i> Preparació de l'acord de subvenció	23
<i>Gràfic 7.</i> Abast del projecte	25
<i>Gràfic 8.</i> Cicle de vida d'un projecte (I)	26
<i>Gràfic 9.</i> Cicle de vida d'un projecte (II)	26
<i>Gràfic 10.</i> Fites administratives i financeres d'un projecte	27
<i>Gràfic 11.</i> Cicle de vida "ampliat" d'un projecte	28
<i>Gràfic 12.</i> Pilars principals en l'elaboració del projecte	32
<i>Gràfic 13.</i> Preparació de l'acord de subvenció	38

<i>Gràfic 14.</i> Exemple de paquets de treball i relació entre ells	45
<i>Gràfic 15.</i> Esquema simplificat de matriu d'assignació de responsabilitats (RAM)	46
<i>Gràfic 16.</i> Evolució del treball ideal durant la vida d'un projecte	48
<i>Gràfic 17.</i> Evolució del treball irregular durant la vida d'un projecte	48
<i>Gràfic 18.</i> Distribució del pla de treball a la matriu d'assignació de responsabilitats (RAM)	49
<i>Gràfic 19.</i> Consorci internacional	50
<i>Gràfic 20.</i> Absència de jerarquies als projectes de Horizon 2020	52
<i>Gràfic 21.</i> Fases productives típiques d'un projecte europeu	53
<i>Gràfic 22.</i> Flux de comunicació als projectes europeus	55
<i>Gràfic 23.</i> Esquema de distribució del finançament de projectes col·laboratius	56
<i>Gràfic 24.</i> Esquema del procés de justificació de despeses	56
<i>Gràfic 25.</i> Modalitats principals de finançament a Horizon 2020	57
<i>Gràfic 26.</i> Gestió del <i>cash flow</i> als projectes europeus	58
<i>Gràfic 27.</i> Exemple de repartiment dels drets de propietat del programari al consorci	66
<i>Gràfic 28.</i> Elaboració del pla de negoci en fases tardanes del projecte	82
<i>Gràfic 29.</i> Planificació del pla de negoci dins el temps d'execució del projecte	83
<i>Gràfic 30.</i> Rutes d'explotació dels resultats d'un projecte	85

## Índex de taules

<i>Taula 1.</i> Components bàsics de l'acord de subvenció amb la Comissió Europea	62
<i>Taula 2.</i> Comparativa entre acord de subvenció i acord de consorci	63
<i>Taula 3.</i> Models de drets d'accés a Horizon 2020	69
<i>Taula 4.</i> Presa de decisions a Horizon 2020	72
<i>Taula 5.</i> Àmbits que afecten l'explotació de resultats a Horizon 2020	75
<i>Taula 6.</i> Exemple dels àmbits que cal cobrir de cara al pla d'explotació	79
<i>Taula 7.</i> Exemple d'estructura d'un pla de negoci	82

## 0. Introducció

Horizon 2020 és l'instrument financer per implementar les polítiques europees per a la recerca i la innovació, emmarcades dins de l'estratègia Europa 2020. Amb un pressupost de 78.600 M€ i una durada de 7 anys (2014-2020), el programa ofereix oportunitats a empreses i altres entitats d'arreu d'Europa a través de convocatòries competitives.

Horizon 2020 neix de la voluntat política que l'economia europea es basi en la recerca i el coneixement, i inclou millores obtingudes a partir de l'experiència i els resultats dels programes marc anteriors. En el període 2007-2013, el 7è Programa Marc va fer un salt cap endavant pel que fa al pressupost destinat als programes europeus d'R+D. A Catalunya, les entitats participants al programa han demostrat la competitivitat del sistema català de recerca i innovació en l'àmbit internacional amb la seva excel·lent participació. De fet, les xifres d'aproximadament 922 M€ de subvenció obtinguda a Catalunya fan palesa aquesta competitivitat, ja que suposen un 2,16% del total del pressupost. Les empreses catalanes, un 75% de les quals són per petites i mitjanes empreses (PIME), han obtingut una subvenció aproximada de 177 M€.

La Generalitat de Catalunya és conscient de la importància dels programes marc i del valor competitiu que aporten les empreses i altres entitats amb la seva participació en projectes col·laboratius de recerca d'àmbit internacional. Per això, l'any 2010 va posar en funcionament el Programa Connect-EU, amb l'objectiu de donar impuls a la participació d'entitats catalanes al 7è Programa Marc.

Aquesta guia actualitza el programa Horizon 2020 i hi adapta els continguts de l'anterior guia pràctica de gestió de projectes europeus. Té dues finalitats principals: mostrar els aspectes clau de la gestió de projectes europeus d'innovació i destacar la importància d'una gestió de projectes professionalitzada com a factor clau perquè l'execució sigui un èxit.

*Aquest document ha estat elaborat amb el suport de l'**Enterprise Europe Network (EEN)**, de la qual ACCIÓ és membre coordinador a Catalunya.*

*L'EEN és una iniciativa de la Comissió Europea creada l'any 2008 per ajudar les petites i mitjanes empreses a ser més competitives mitjançant el desenvolupament de la seva capacitat innovadora i l'obertura a nous mercats.*

*L'EEN està formada per una xarxa de consorcis de més de 600 organismes de suport a l'empresa (principalment, agències de suport a la innovació, cambres de comerç, organismes de desenvolupament empresarial i centres tecnològics universitaris) a més de 50 països, inclosos els 27 estats membres de la Unió Europea i altres països associats. La xarxa ofereix solucions concretes i efectives a les PIME. Els seus serveis principals són:*

- > Proporcionar informació i assessorament a les empreses sobre oportunitats de finançament de la UE, oportunitats de negoci, legislació europea, així com assistència en la transferència de coneixement, tecnologia i innovació.*
- > Promoure la innovació en les empreses com a eina per millorar la seva competitivitat.*
- > Desenvolupar la recerca, el desenvolupament i la innovació, fomentant la col·laboració entre empreses de diferents països.*
- > Organitzar i difondre esdeveniments internacionals que permeten a les empreses trobar socis per als seus projectes d'internacionalització, innovació i R+D (missions empresarials i brokerage events).*
- > Facilitar la cerca de socis a través d'un servei de publicació d'ofertes i demandes de col·laboració empresarial tecnològica o comercial.*
- > Fomentar la participació de les PIME a projectes europeus.*
- > Organitzar jornades i seminaris a escala local i internacional sobre temàtiques d'interès per a les empreses.*

*Més informació a: [www.een.cat](http://www.een.cat) i [een.ec.europa.eu](http://een.ec.europa.eu)*

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

La inversió en recerca i innovació és essencial per al futur d'Europa en el seu conjunt. Per aquesta raó, el Consell Europeu la va posar al centre de l'estratègia **Europa 2020** com a manera d'assegurar un creixement intel·ligent, sostenible i integrador que garanteixi l'objectiu que Europa produeixi ciència trencadora a escala mundial i tecnologia innovadora que sigui capaç d'impulsar el creixement econòmic.

Horizon 2020, un programa plurianual que marca les prioritats de recerca, desenvolupament i innovació (R+D+I) en l'àmbit europeu i que es desenvoluparà entre els anys 2014 i 2020.

La resposta és Horizon 2020, un programa plurianual que marca les prioritats de recerca, desenvolupament i innovació (R+D+I) en l'àmbit europeu i que es desenvoluparà entre els anys 2014 i 2020. **Horizon 2020 és el programa de recerca i innovació més gran de tota la història de la Unió Europea.** La seva missió és reunir els científics i la indústria, tant d'Europa com d'arreu del món, per trobar solucions a l'àmplia gamma de desafiaments a què s'enfronta la societat en diferents àmbits. Les seves innovacions hauran de millorar la qualitat de vida, ajudar a protegir el medi ambient i fer que la indústria europea sigui més sostenible i competitiva.

En aquest sentit, Horizon 2020 esdevé un dels fonaments de l'**Espai Europeu de Recerca, ERA** en les seves sigles en anglès (European Research Area), que treballa per a la creació d'un mercat intern de coneixement, recerca i innovació a escala europea, a través d'una coordinació més bona de les activitats i de les polítiques de recerca a escala nacional. Aquesta coordinació busca reforçar la base científica i tecnològica de la Unió Europea i dels estats membres, com també la seva competitivitat i capacitat per afrontar els grans reptes col·lectius.

Horizon 2020 s'estructura principalment en tres grans pilars, en els quals se centra la major part de l'activitat i el pressupost del programa: ciència excel·lent, lideratge industrial i reptes socials. Aquests pilars es divideixen en un seguit de programes i objectius específics que, en molts casos, s'acaben detallant en una descripció dels tipus de projectes que es consideren prioritaris a cada convocatòria.

Per tant, Horizon 2020 ordena i multiplica, d'una banda, els fons que la Unió Europea destina a subvencionar l'R+D+I de manera centralitzada i, d'altra banda, garanteix que aquesta inversió aconsegueixi el màxim impacte a escala europea. Per aquest motiu, una part important dels projectes de recerca finançats a Horizon 2020 requereix un mínim d'institucions de diferents països per tal de ser elegibles i que el seu impacte sigui rellevant en l'àmbit europeu. Això no obstant, hi ha una sèrie de programes adreçats a l'empresa, com ara l'Instrument PIME i l'Eurostars, que contempen projectes de fins i tot una sola institució per tal d'enfortir la capacitat innovadora de les empreses individuals com a manera de reforçar el teixit econòmic del conjunt d'Europa.

Així mateix, el pilar ciència excel·lent té programes, com ara el European Research Council i les accions Marie Skłodowska-Curie, que se centren en l'ampliació i el reforç de la capacitat dels científics a escala individual per tal que puguin generar ciència trencadora que estableixi les bases dels avenços futurs.

En qualsevol cas, 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 programa Horizon 2020:

■ **Estats membres de la Unió Europea:**

> Els 28 països membres incloent-hi els departaments d'ultramar.

■ **Països associats:**

> 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 Islàndia, Suïssa, Israel, Noruega i Turquia. Aquest llistat és dinàmic i pot incloure o eliminar països en funció dels acords estratègics que hi estableixi la Unió Europea. Per tant, convé revisar aquest llistat cada vegada que vulguem presentar una proposta.<sup>1</sup>

■ **Altres països:**

> **Països tercers elegibles automàticament** (*automatically eligible non-EU applicants*): les organitzacions d'aquests països també poden rebre finançament. En aquesta categoria trobem països com Albània, Bòsnia, Egipte, el Senegal, Haití, Tailàndia, Uzbekistan i Veneçuela, entre molts d'altres.<sup>2</sup> No hi ha restricció en la participació, sempre que el consorci respecti les normes mínimes de composició de consorcis.

> **Altres països tercers:** les organitzacions de la resta de països també poden participar en projectes europeus, però només poden rebre finançament si hi ha un acord científic/tecnològic bilateral entre la UE i el país en qüestió, i es demostra que la seva contribució és essencial o bé si la pròpia convocatòria reconeix que la seva participació és necessària per a determinats projectes. És el cas de països com els Estats Units, el Canadà, el Brasil, l'Índia o el Japó, entre d'altres.

Horizon 2020 fa especial èmfasi en la participació de tots els actors involucrats en el procés de recerca i innovació (associacions, empreses, consumidors, legisladors, agències públiques, etc.)

Horizon 2020 fa especial èmfasi en la recerca multidisciplinària i en la participació de tots els actors involucrats en el procés de recerca i innovació (associacions, empreses, consumidors, legisladors, agències públiques, etc.). D'aquesta manera, no només es garanteix un enfocament que permet trobar solucions a problemes complexos, sinó que a més la recerca té un impacte més gran en l'àmbit social i econòmic. Per aquest motiu, a Horizon 2020 molts projectes els realitza un **consorci de diverses institucions (anomenats tradicionalment "socis" i formalment "beneficiaris") procedents de diferents països**, en el qual 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 que proveeixen serveis específics que no són crucials per al projecte, però sí necessaris.

1 Llista actualitzada de països associats disponible a [http://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/grants\\_manual/hi/3cpart/h2020-hi-list-ac\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/grants_manual/hi/3cpart/h2020-hi-list-ac_en.pdf)

2 Llista de països tercers elegibles automàticament disponible a [http://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/grants\\_manual/hi/3cpart/h2020-hi-3cpart\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/grants_manual/hi/3cpart/h2020-hi-3cpart_en.pdf)



Totes les prioritats de Horizon 2020 es concreten en una sèrie de convocatòries específiques i periòdiques (*calls for proposals*) de caràcter competitiu

Totes les prioritats de Horizon 2020 es concreten en una sèrie de **convocatòries específiques i periòdiques** (*calls for proposals*) de caràcter competitiu que es publiquen al portal del participant (*Participant Portal*),<sup>3</sup> amb unes dates específiques de llançament i tancament (*deadline*). En aquestes convocatòries concorren tots els consorcis o organitzacions interessats en una **proposta** de projecte o acció, que és avaluada per experts i de la qual eventualment s'accepta el finançament, o bé que es rebutja en funció d'una sèrie de criteris preestablerts. Les propostes acceptades es transformen en "projectes" reals mitjançant la signatura d'un contracte amb la Comissió Europea (*Grant Agreement*).

A més dels pilars esmentats, Horizon 2020 també inclou altres accions, com ara les accions transversals "Difondre l'excel·lència i ampliar la participació" i "Ciència amb i per a la societat", amb l'objectiu que els beneficis de la ciència es difonguin i arribin a tots els estats membres i a la societat en general. A banda d'això, també comprèn les accions de l'Institut Europeu d'Innovació i Tecnologia (EIT), organisme de la UE destinat a augmentar el creixement sostenible i la competitivitat de la Unió Europea reforçant-ne la capacitat d'innovació, i les accions del Centre Comú de Recerca (JRC), servei científic intern de la Comissió Europea que proporciona suport tècnic i científic a les polítiques de la UE. A més a més, Horizon 2020 explora nous instruments de finançament, com ara premis, compra pública innovadora o instruments financers de capital risc i deute, per tal que els resultats tinguin més oportunitats d'arribar al mercat amb èxit.

D'altra banda, és important remarcar que **no tot el finançament de l'R+D+I europea es limita a Horizon 2020**. A més de les convocatòries de Horizon 2020, gestionades per la Comissió Europea o les seves agències executives, hi ha altres iniciatives que reben pressupost de Horizon 2020 que es gestionen en l'àmbit dels estats membres (Iniciatives de Programació Conjunta o JPI en les seves sigles en anglès (Joint Programming Initiatives),<sup>4</sup> accions emmarcades a l'Article 185,<sup>5</sup> ERA-NET, etc.) o directament per la indústria (Iniciatives Tecnològiques Conjunes o JTI en les seves sigles en anglès (Joint Technology Initiatives)<sup>6</sup>), que treuen les seves pròpies convocatòries i que, en general, no segueixen estrictament totes les normes de participació de Horizon 2020. D'altra banda, els fons estructurals, que tenen un pressupost diferent del de Horizon 2020, també donen suport al procés de recerca i innovació de les empreses europees. En concret, el FEDER (Fons Europeu de Desenvolupament Regional) fomenta la transformació de les regions de la Unió Europea per tal que es converteixin en economies sostenibles i competitives mitjançant la inversió en recerca i innovació, la competitivitat de les PIME, o l'energia renovable i l'eficiència energètica, entre d'altres aspectes. El FEDER s'implementa a escala nacional o regional per una autoritat de gestió que treu convocatòries i concursos públics en llengua local en funció de les seves prioritats polítiques, territorials, econòmiques i socials, encara que alineades amb els objectius i principis a escala europea.

3 <http://ec.europa.eu/research/participants/portal/desktop/en/home.html>

4 La llista actualitzada de JPI es pot trobar a: [http://ec.europa.eu/research/era/joint-programming-initiatives\\_en.html](http://ec.europa.eu/research/era/joint-programming-initiatives_en.html)

5 L'Article 185 regula les iniciatives que integren programes nacionals a escala europea, com ara Eurostars 2, European and Developing Countries Clinical Trials Partnership (EDCTP2), European Metrology Programme for Innovation and Research (EMPIR) i Active and Assisted Living Research and Development Programme (AAL).

6 Entre les JTI s'inclouen CleanSky 2, Fuel Cells and Hydrogen 2 (FCH), Biobased Industries (BBI), Innovative Medicines 2 (IMI), Electronic Components and Systems (ECSEL), Shift2Rail i SESAR.

Com que el programa marc és l'instrument que dóna resposta a una part important de les polítiques europees, el seu accent estratègic i la importància que té cada àrea del coneixement varia segons l'època, el context econòmic, tecnològic i social i la sensibilitat política de cada moment. Així, per exemple, al 1r Programa Marc (1984-1987) es va donar molta rellevància als temes energètics; al 6è Programa Marc (2002-2006) tenien més importància les ciències de la vida; mentre que el darrer, el 7è Programa Marc (2007-2013), estava molt centrat en les tecnologies de la informació, la comunicació i la salut.

Horizon 2020 sorgeix, en el marc de la crisi econòmica que ha assolat Europa en els darrers anys, per donar suport a la implementació de l'estratègia Europa 2020, els objectius de la qual són abordar els principals reptes de la societat, crear i mantenir el lideratge industrial d'Europa, com també reforçar l'excel·lència científica perquè ajudi a un creixement sostenible de l'economia europea i proporcioni prosperitat i benestar als ciutadans europeus a llarg termini.

Al mateix temps, Horizon 2020 dóna suport a l'objectiu de la iniciativa emblemàtica Unió per a la Innovació de combatre la crisi econòmica mitjançant la inversió per facilitar que les idees innovadores es puguin convertir en productes i serveis que generin creixement futur i ocupació i promoguin la col·laboració de les entitats públiques i privades.

A Horizon 2020 la  
Comissió Europea ha  
incrementat la importància  
del desenvolupament  
d'estratègies sòlides  
d'explotació i sostenibilitat  
dels resultats de la recerca

En aquest sentit, a Horizon 2020 la Comissió Europea ha incrementat la importància del desenvolupament d'estratègies sòlides d'explotació i sostenibilitat dels resultats de la recerca des de les fases primerenques, per tal de garantir que aquests arribin al mercat. Alhora s'ha reforçat la participació empresarial, especialment de les PIME, mitjançant un enfocament integrat que es manifesta amb: a) la destinació a les PIME d'aproximadament el 15% del pressupost total dels pilars reptes socials i lideratge industrial, amb la participació recomanada d'empreses en determinats tòpics dels projectes en cooperació; b) la creació del nou instrument Innovació per a les PIME, que està dissenyat per a les PIME amb activitat intensiva en R+D+I, i c) la facilitació de l'accés per part de les PIME al fons de capital risc i a altres recursos crediticis.

D'altra banda, cal tenir en compte que cada àrea o programa opera amb un cert nivell d'independència, generalment depenent de la direcció general o agència externa que la gestiona, com ara en el cas de l'Instrument PIME, que està gestionat per l'Agència Executiva per a les Petites i Mitjanes Empreses (EASME), o de l'Agència Executiva de Recerca (REA), que gestiona gran part del programa Horizon 2020. Per tant, hi ha un cert "estil" en la gestió de cada programa o prioritat.

## 1.1. Observacions sobre els programes marc

- L'**estructura sembla laberíntica**: pilars, programes, àrees temàtiques, agències, tipus d'accions, etc. s'interrelacionen i es creuen. Hi ha un cert "**llenguatge**" entorn del programa Horizon 2020, sovint ambigu, que és important d'entendre i d'aprendre a utilitzar.
- Cada programa marc suposa un increment de volum econòmic i, en general, una modificació dels instruments i dels tipus d'accions.
- Hi ha una **varietat d'instruments contractuals** i diferents modalitats de finançament.
- En general, el finançament és ampli en comparació amb altres fonts públiques de finançament.
- Hi ha un **nivell de competència molt fort** pel finançament.
- Els aspectes relacionats amb la **gestió del projecte** adquireixen molt de protagonisme i esdevenen un element cabdal per garantir l'èxit del projecte.
- L'**explotació** dels resultats (i la seva sostenibilitat una vegada acabat el projecte), les **sinergies** amb altres projectes i iniciatives, la **difusió** (entesa com la manera de posar els resultats de la recerca a l'abast de la comunitat científica) i la **comunicació** (també entesa com la implicació de la major quantitat d'actors possible en el procés) han esdevingut un aspecte cabdal.
- S'ha tendit a una certa homogeneïtzació i racionalització dels instruments i del finançament (tant a nivell de costos directes com de costos indirectes) en un intent de simplificar la càrrega administrativa.
- Cada "programa" opera amb un cert grau d'independència, però en general depenen de la direcció general o agència executiva responsable de gestionar-lo.
- La participació està oberta a països associats i externs a la UE.
- La preocupació pel bon ús dels fons públics utilitzats també s'ha instaurat i consolidat amb els anys. Les auditories dels projectes per part de la Comissió són bastant comunes i poden tenir lloc durant l'execució del projecte o fins a uns anys després que s'hagi finalitzat.
- Tenir experiència en projectes europeus, saber com funcionen i conèixer les institucions que hi estan involucrades incrementa les possibilitats d'èxit d'un projecte presentat a una convocatòria europea.

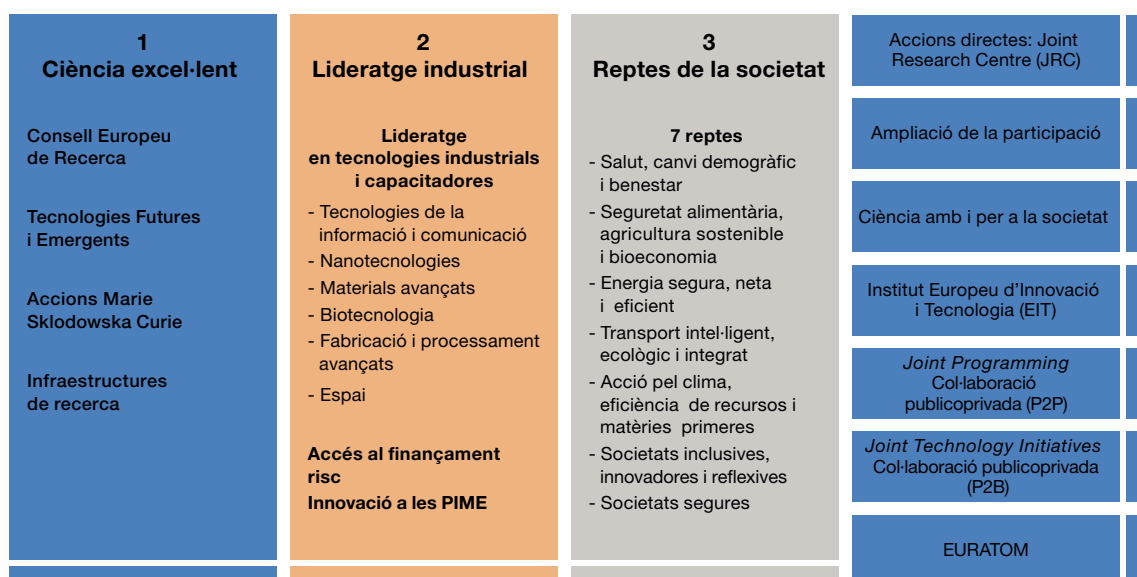
## 1.2. Particularitats de Horizon 2020

- **Finançament ampli**: el pressupost de Horizon 2020 és d'uns 78.600 milions d'euros (gairebé un increment del 30% respecte del programa marc anterior) i consolida la seva durada en un període de 7 anys, en aquest cas del 2014 al 2020.
- Es fa **més èmfasi en el "coneixement"** com a actiu principal d'Europa i es consolida el **protagonisme del teixit empresarial com a motor de la innovació**. Es potencien els conceptes d'excel·lència i millora de la competitivitat.
- Continuitat amb el règim de **propietat intel·lectual** bàsic aplicat al programa marc anterior (cada beneficiari és propietari d'allò que genera i aplicació del sistema de propietat conjunta en aquells casos en què hi hagi desenvolupament conjunt), encara que amb alguns canvis rellevants: implantació de la utilització de l'accés obert per a les publicacions científiques com a norma general, implementació de la reutilització de les dades de recerca generades en funció del tipus de projecte i atorgament a la Unió Europea de la capacitat de tenir drets d'accés als resultats generats.

- Hi ha un **alt grau de continuïtat** en relació amb el programa marc anterior (projectes en consorci, potenciació de la ciència bàsica, estructuració en grans àrees temàtiques, major protagonisme de la indústria, etc.), potenciant aquells elements que han funcionat bé en el passat (accions Marie Skłodowska-Curie, instrument específic per a PIME, beques ERC, grans iniciatives publicoprivades, etc.)
- S'han introduït **nous instruments de finançament**, com ara premis, accions de compra pública innovadora o instruments financers de capital i deute, per tal de maximitzar les possibilitats que els resultats dels projectes arribin amb èxit al mercat.
- S'ha intentat **simplificar els procediments per tal de facilitar la participació**:
  1. Aplicació d'un percentatge únic de finançament en funció del tipus de projecte.
  2. Ús d'un llenguatge més simple i comprensible
  3. Reducció dels processos de registre i justificació financera: un sol certificat d'auditoria al final del projecte per als beneficiaris que han rebut  $\geq 325.000$  euros de finançament, no-utilització de sistemes de registre d'hores per a investigadors que treballen al 100% en el projecte, major acceptació dels costos mitjans, no-declaració dels interessos bancaris respecte del pagament avançat, etc.
  4. Convocatòries menys "intervencionistes" i increment de la llibertat dels consorcis per organitzar l'enfocament dels projectes.
  5. Reducció del temps d'avaluació de propostes i de preparació del contracte amb la Comissió.
  6. Utilització del sistema de signatura electrònica per facilitar els processos de preparació del contracte.
  7. Consolidació d'un portal únic on gestionar les propostes i projectes i poder accedir a tota la informació relacionada amb Horizon 2020.

### 1.3. Estructura de Horizon 2020

Horizon 2020 s'estructura en tres grans pilars, en què se centra la major part de l'activitat i del pressupost del programa:



Gràfic1. Estructura de Horizon 2020

## 1 Ciència excel·lent (*Excellent science*)

L'objectiu de les accions d'aquest pilar és reforçar i ampliar l'excel·lència científica de la Unió i consolidar l'Espai Europeu de Recerca com un pol a escala mundial. Es desenvolupa mitjançant iniciatives de temàtica oberta (principalment en forma de projectes individuals) i el seu pressupost previst és de 24.441 milions d'euros. Està format per quatre programes específics:

- > **Consell Europeu de Recerca**, ERC en les seves sigles en anglès (*European Research Council*): programa l'objectiu del qual és que investigadors de talent i els seus equips explorin les alternatives més prometedores en les fronteres de la ciència amb l'objectiu d'augmentar la competència de la Unió Europea.
- > **Tecnologies Futures i Emergents**, FET en les seves sigles en anglès (*Future and Emerging Technologies*): projectes col·laboratius centrats en innovació avançada capaç d'accelerar el desenvolupament dels camps emergents més prometedors de la ciència i la tecnologia mitjançant la col·laboració interdisciplinària.
- > **Accions Marie Skłodowska-Curie**: accions que busquen donar suport al desenvolupament professional i formatiu dels investigadors mitjançant la mobilitat entre països i sectors (de la recerca pública a la privada i a la inversa) per preparar-los per afrontar els reptes socials presents i futurs.
- > **Infraestructures de recerca**: aquesta àrea es dedica a desenvolupar i donar suport a infraestructures de recerca a escala europea per fomentar el seu potencial d'innovació i atraure investigadors internacionals.

## 2 Lideratge industrial (*Industrial leadership*)

Aquest pilar té com a objectiu accelerar el desenvolupament de les tecnologies i innovacions que ajudin les empreses europees innovadores, especialment les PIME, a convertir-se en empreses líders a escala internacional, alhora que els facilita l'accés a finançament risc en activitats de recerca i d'innovació que afavoreixin la seva arribada al mercat. Compta amb un finançament previst de 17.016 milions d'euros i consta de tres àrees específiques:

- > **Lideratge en tecnologies facilitadores i industrials**, LEIT en les seves sigles en anglès (*Leadership in Enabling and Industrial Technologies*): aquesta àrea està focalitzada a donar suport a la recerca, desenvolupament i demostració en els àmbits de les TIC, la nanotecnologia, els materials avançats, la biotecnologia, la fabricació i transformació avançades i l'espai, amb especial èmfasi en la interacció i convergència de les diferents tecnologies entre si.
- > Dintre de les LEIT destaca un grup de tecnologies amb especial rellevància perquè afecten molts sectors i tenen un alt valor competitiu en l'àmbit industrial. Són les **tecnologies facilitadores essencials**, KET en les seves sigles en anglès (*Key Enabling Technologies*), i inclouen la nanotecnologia, la microelectrònica i la nanoelectrònica, la fotònica, els materials avançats, els sistemes avançats de fabricació i la biotecnologia industrial.
- > **Accés al finançament risc**: en aquesta àrea el Banc Europeu d'Inversions posa capital risc a disposició de la recerca i la innovació mitjançant intermediaris financers.
- > **Innovació a les PIME** (*Innovation in SMEs*): aquesta àrea té com a objectiu estimular el creixement econòmic sostenible mitjançant l'augment dels nivells d'innovació de les PIME. En aquesta àrea destaquen l'instrument PIME i les mesures de suport per a les PIME intenses en R+D+I (programa Eurostars).

## 3 Reptes socials (*Societal challenges*)

L'objectiu principal d'aquest pilar és estimular la massa crítica de recerca i innovació per donar una resposta a les prioritats polítiques i als reptes a què s'enfronta la societat europea en el seu

conjunt en línia amb l'estratègia Europa 2020. Reptes socials és el pilar que té el finançament més important (29.679 milions d'euros) i s'estructura en una sèrie d'àrees que suposen un desafiament per a la societat europea en el seu conjunt:

1. Salut, canvi demogràfic i benestar.
2. Seguretat alimentària, agricultura i silvicultura sostenibles, recerca marina, marítima i d'aigües interiors, i bioeconomia.
3. Energia segura, neta i eficient.
4. Transport intel·ligent, ecològic i integrat.
5. Acció per al clima, medi ambient, eficiència dels recursos i matèries primeres.
6. Europa en un món canviant: societats inclusives, innovadores i reflexives.
7. Societats segures: protegir la llibertat i la seguretat d'Europa i els seus ciutadans.

Aquests tres pilars s'integren en cinc activitats horitzontals: **difusió de l'excel·lència i ampliació de la participació** (*Spreading Excellence and Widening Participation*), **ciència amb i per a la societat** (*Science with and for Society*), les accions de l'**Institut Europeu d'Innovació i Tecnologia**, EIT en les seves sigles en anglès (European Institute of Innovation and Technology), les accions del **Centre Comú de Recerca**, JRC en les seves sigles en anglès (Joint Research Center), i les accions de la **Comunitat Europea de l'Energia Atòmica**, EURATOM en les seves sigles en anglès (European Atomic Energy Community).

#### 1.4. Tipus de projectes a Horizon 2020

A Horizon 2020 els projectes contempen **activitats que cobreixen les diferents fases del procés, que van des de la recerca fins al mercat**: activitats de recerca, desenvolupament tecnològic, demostració i innovació (inclosa la innovació social i no tecnològica), i activitats de suport.

Depenent del tipus de projecte i del seu estadi, es podrà ubicar en un tipus d'activitat concreta, cosa que comportarà en molts casos un tipus de finançament específic. Els programes de treball estableixen per a cada convocatòria el tipus d'acció disponible per tòpic.

Els principals tipus d'accions a Horizon 2020 són:

- **Accions de recerca i innovació**, RIA en les seves sigles en anglès (*Research and Innovation Actions*): són projectes realitzats en consorcis integrats per diverses organitzacions procedents de diferents països, que pretenen desenvolupar coneixements nous i/o explorar la viabilitat de noves tecnologies, productes o solucions. Inclouen des d'activitats de recerca bàsica i aplicada, fins a validació de prototipus i demostració en entorns controlats. Financen fins al 100% dels costos subvencionables per a tots els beneficiaris.
- **Accions d'innovació**, IA en les seves sigles en anglès (*Innovation Actions*): també són projectes a consorcis transnacionals destinats a validar la viabilitat tècnica i econòmica d'una tecnologia, producte, procés, servei o solució en un entorn operatiu industrial o d'altres tipus mitjançant prototipus o demostradors. A partir de 2015 entrarà en funcionament un tipus d'acció anomenada Via Ràpida a la Innovació, FTI en les seves sigles en anglès (*Fast Track to Innovation*), que desenvoluparà projectes de temàtica oberta de pràcticament qualsevol camp tecnològic amb un màxim de 5 entitats legals. Financen fins al 70% dels costos subvencionables, excepte per a entitats sense ànim de lucre, que rebran fins al 100%.
- **Accions de coordinació i suport**, CSA en les seves sigles en anglès (*Support and Coordination Actions*): en aquest cas es tracta d'accions d'acompanyament que tenen com a objectiu coordinar o

donar suport a altres activitats o polítiques de recerca. Poden ser accions de *network* entre projectes, intercanvis, conferències, estudis sobre determinats temes, etc. Financen fins al 100% dels costos subvencionables per a tots els beneficiaris.

- **Beques del Consell Europeu de Recerca per donar suport a la recerca de les fronteres del coneixement** (*European Research Council Grants*): cinc tipus d'accions diferents donen suport als investigadors tant a l'inici i la consolidació de la seva carrera, com per a l'enfortiment del seu lideratge. Al centre de tot, hi ha d'haver projectes trencadors, d'alt risc i pioners. Financen fins al 100% dels costos subvencionables per a totes les accions amb límits màxims en funció del tipus d'acció.
- **Accions Marie Skłodowska-Curie**, MSCA en les seves sigles en anglès (*Marie Skłodowska-Curie Actions*): aquestes accions s'adrecen a investigadors de qualsevol disciplina en totes les etapes de la seva carrera, tant del sector públic com privat, des de la formació inicial a la formació permanent i professional. Les MSCA també donen suport a investigadors de la indústria, combinant la recerca acadèmica amb la seva aplicació a les empreses. Financen fins al 100% dels costos subvencionables per a totes les accions.
- **Instrument PIME** (*SME Instrument*): instrument de finançament implementat en tres fases (anàlisi de viabilitat, projecte d'innovació i comercialització) dirigit a donar suport a les PIME amb ambició de créixer, desenvolupar-se i internacionalitzar-se mitjançant un projecte d'innovació a escala europea. No hi ha un nombre mínim de participants i ofereix a la PIME la llibertat de definir el projecte en funció de les seves necessitats, per la qual cosa hi pot participar en solitari o fins i tot subcontractar qualsevol activitat que consideri adient per portar el projecte al mercat.  
El finançament combina una quantitat fixa (50.000 euros per al desenvolupament de les activitats de la fase 1: anàlisi de viabilitat) i una de basada en el reemborsament dels costos subvencionables (fins al 70% per a les activitats de la fase 2: projecte d'innovació).
- **Finançament risc** (*risk finance*): instruments financers implementats pel Banc Europeu d'Inversions mitjançant intermediaris, amb l'objectiu de facilitar a empreses i altres organitzacions europees dedicades a la recerca i la innovació (especialment PIME innovadores) l'accés a préstecs, garanties, finançament mixt, finançament de capital o finançament d'expansió, entre d'altres productes. Aquesta línia es divideix en dos tipus de mecanismes: mecanisme de deute (*debt facility*) i mecanisme de capital (*capital facility*).

A més d'aquestes accions, hi ha altres mecanismes de finançament, com ara els premis (*Inducement Prizes i Recognition Prizes*) o les accions de cofinançament (COFUND), que cobreixen altres aspectes relatius a la promoció de la recerca i la innovació o a la compra pública de tecnologia i solucions innovadores.

## 1.5. Altres programes i esquemes de finançament

Les polítiques d'R+D de la Comissió Europea s'han anat enriquint durant els últims anys amb nous programes i iniciatives que també s'amplien a Horizon 2020. Algunes tenen origen industrial o sorgeixen de l'interès dels investigadors; d'altres en base a acords i a activitats de coordinació entre diferents països; unes reben diners de la CE i treuen convocatòries, mentre que d'altres no tenen un pressupost rellevant i estan més enfocades a tasques de *lobby* a l'hora de definir els programes de treball. Les més rellevants són les següents:

- **Iniciatives Tecnològiques Conjunes**, JTI en les seves sigles en anglès (*Joint Technology Initiatives*): són iniciatives publicoprivades (P2B) europees en àrees rellevants per a l'R+D en l'àmbit industrial. Les JTI són instruments que potencien la col·laboració de la indústria amb el sistema públic de recerca i la majoria tenen una durada prevista de 10 anys (2007-2017). A Horizon 2020 les JTI són: **Bio-Based Industries**, **IMI 2** (centrada en medicaments innovadors), **ECSEL** (centrades en sistemes informàtics

encastats i nanotecnologia), **Clean Sky 2** (dedicada a l'aeronàutica i al transport aeri), **Sesar 2** (sobre gestió del tràfic aeri europeu), **Shift2Rail** (amb l'objectiu de promoure la competitivitat de la indústria ferroviària europea) i **FCH 2** (centrada en l'hidrogen i les piles de combustible).

- **Associacions publicoprivades contractuals**, cPPP en les seves sigles en anglès (*contractual Public-Private Partnerships*): tenen com a objectiu principal coordinar els sectors públic i privat per desenvolupar, implementar i finançar conjuntament agendes de recerca i innovació en sectors especialment importants en l'àmbit europeu. Actualment hi ha 8 cPPP: Fàbriques del Futur (*Factories of the Future, FoF*), Edificis Energèticament Eficients (*Energy Efficient Buildings, EEB*), Iniciativa Europea per als Cotxes Ecològics (*European Green Vehicles Initiative, EGVI*), Xarxes 5G per a la Internet del Futur (*5G Infrastructure*), Consorci per a una Indústria de Processos Sostenibles a través de l'Eficiència Energètica i dels Recursos (*Sustainable Process Industry through Resource and Energy Efficiency, SPIRE*), SPARC Robotics, Computació d'Alt Rendiment (*High Performance Computing, HPC*) i Fotònica (*Photonics*).
- **Iniciatives de programació conjuntes**, JPI en les seves sigles en anglès (*Joint Programming Initiatives*): coordinen els estats membres per finançar recerca en l'àmbit temàtic i econòmic i desenvolupar agendes comunes de recerca. El seu objectiu és abordar els reptes socials que un sol estat, de manera individual, no pot resoldre. A les JPI únicament participen els estats membres interessats i només en formen part les institucions públiques que gestionen programes nacionals. Les JPI posades en marxa fins ara són: **Joint Programming Neurodegenerative Disease Research (JPND)** dedicada a la medicina, l'Alzheimer i altres malalties neurodegeneratives; **Agriculture, Food Security & Climate Change (FACCE)**, dedicada a l'agricultura, la seguretat alimentària i el canvi climàtic; **A Healthy Diet for a Healthy Life (HDHL)**, sobre dieta saludable; **Cultural Heritage and Global Change**, sobre protecció de l'herència cultural a Europa i el canvi global; **Urban Europe**, sobre desenvolupament urbà; **Connecting Climate Knowledge for Europe (CliK'EU)**, sobre el canvi climàtic; **More Years Better Lives (MYBL)**, sobre salut i canvi demogràfic; **Antimicrobial resistance (AMR)**, sobre resistència als antibiòtics; **Water Challenges for a Changing World**, sobre l'aigua, i **Healthy and Productive Seas and Oceans**, sobre mars i oceans.
- **Integració de programes nacionals (ART. 185)**: d'acord amb el que estableix l'article 185 del tractat, es constitueixen una sèrie de programes d'R+D+I conjunts entre diversos estats membres, amb cofinançament de la UE. Els projectes d'aquests programes reben el finançament a escala nacional, per mitjà de programes nacionals i organismes finançadors existents. Els programes existents són: **AAL-2 (Active and Assisted Living Joint Programme)**, que fomenta la recerca per a un envelliment saludable; **Eurostars 2**, programa dirigit a les PIME; **BONUS-169**, dirigit a la investigació al mar Bàltic; **EMPIR (European Metrology Programme for Innovation and Research)**, de recerca en metrologia, i **EDCTP-2 (European Development Clinical Trials Partnership)**, que incentiva els estudis contra la sida, la malària i la tuberculosi.

A més d'aquestes iniciatives, n'hi ha d'altres, com l'esquema **ERA-NET / ERA-NET plus**, que té com a objectiu fomentar la cooperació i la coordinació de les activitats i polítiques de recerca dels estats membres i països associats mitjançant els seus programes de recerca nacionals i regionals, i les **Associacions Europees per la Innovació**, EIP en les seves sigles en anglès (*European Innovation Partnerships*), que funcionen com una mena de "paraigua" que inclou tota la cadena de valor de la recerca i la innovació amb l'objectiu d'integrar i coordinar millor tots els actors a tots els nivells (Unió Europea, nacional i regional).



## 1.6. Oportunitats per a les PIME

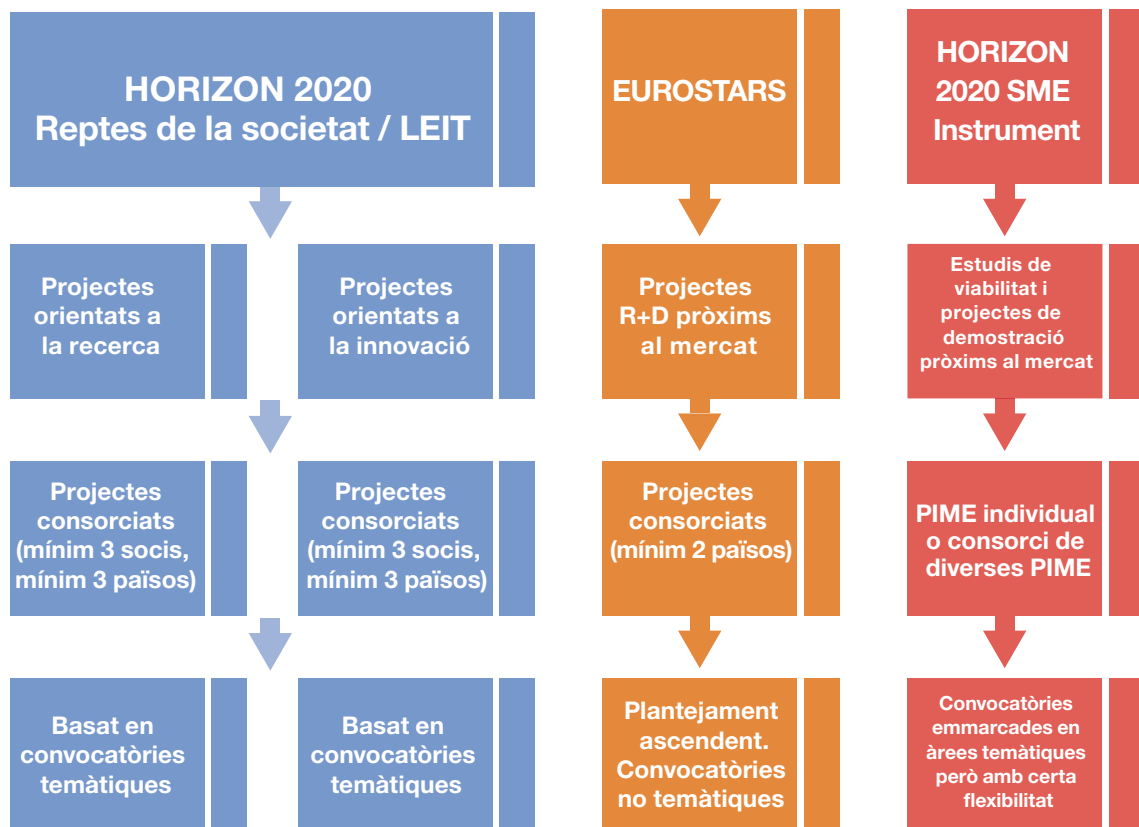
A Horizon 2020, les PIME reben una atenció especial com a font significativa d'innovació, creixement i ocupació a Europa

A Horizon 2020, les PIME reben una atenció especial com a font significativa d'innovació, creixement i ocupació a Europa, ja que tenen el potencial i l'agilitat necessària per aportar innovacions tecnològiques i serveis innovadors al mercat europeu o internacional.

Horizon 2020 ofereix una àmplia gamma de línies per donar suport a les activitats d'R+D+I de les PIME, així com les seves capacitats, al llarg de les diferents fases del cicle d'innovació. Això es tradueix en l'objectiu polític de dedicar el 20% del pressupost dels reptes socials i del lideratge en tecnologies facilitadores i industrials a les PIME. D'aquesta manera, les PIME poden participar principalment en:

- **Projectes col·laboratius** d'R+D+I emmarcats en el pilar reptes socials.
- **Accions d'innovació col·laboratives** emmarcades en les LEIT del pilar lideratge industrial.
- Projectes específics de l'**instrument PIME**, que es proposen com a tòpics oberts als pilars reptes socials i lideratge industrial.
- *Research and Innovation Staff Exchange (RISE)*, *International Incoming Fellowships (IIF)* i *Individual Fellowships (IF)*, finançades per les **accions Marie Skłodowska-Curie**.
- La iniciativa **Eurostars**, cofinançada entre els països membres d'Eureka i la Comissió Europea per a les PIME intenses en R+D.
- Les **Future and Emerging Technologies (FET)**, que fomenten la participació de les PIME amb activitat de recerca rellevant i d'alta tecnologia.
- Projectes pilot del **Fast Track to Innovation (FTI)** que s'espera posar en marxa el 2015.
- Accions promogudes per les **comunitats de coneixement i innovació**, KIC en les seves sigles en anglès (*Knowledge and Innovation Communities*) de l'European Institute of Innovation and Technology.
- Mitjançant les **European Research Infrastructure Consortium (ERIC)** per a aquelles empreses amb activitat rellevant d'R+D que vulguin accedir a infraestructures de recerca de classe mundial per tal d'explotar tot el seu potencial innovador.
- Mitjançant **accés a fonts de capital i deute** a l'àrea Accés a Finançament de Risc, al pilar lideratge industrial.

L'esquema següent mostra les característiques més rellevants (elegibilitat, finançament, etc.) dels programes de finançament comunitaris més interessants per a les PIME de cara al seu procés de recerca i innovació.



Gràfic 2. Programes de finançament comunitaris més rellevants per a les PIME

## Instrument PIME

L'instrument PIME (*SME Instrument*) és un instrument de finançament estructurat en fases i que té com a objectiu donar suport a aquelles PIME amb ambició de créixer, de desenvolupar-se i d'internacionalitzar-se mitjançant un projecte d'innovació de dimensió europea. Per tant, en aquests projectes es finança tot el procés de la innovació.

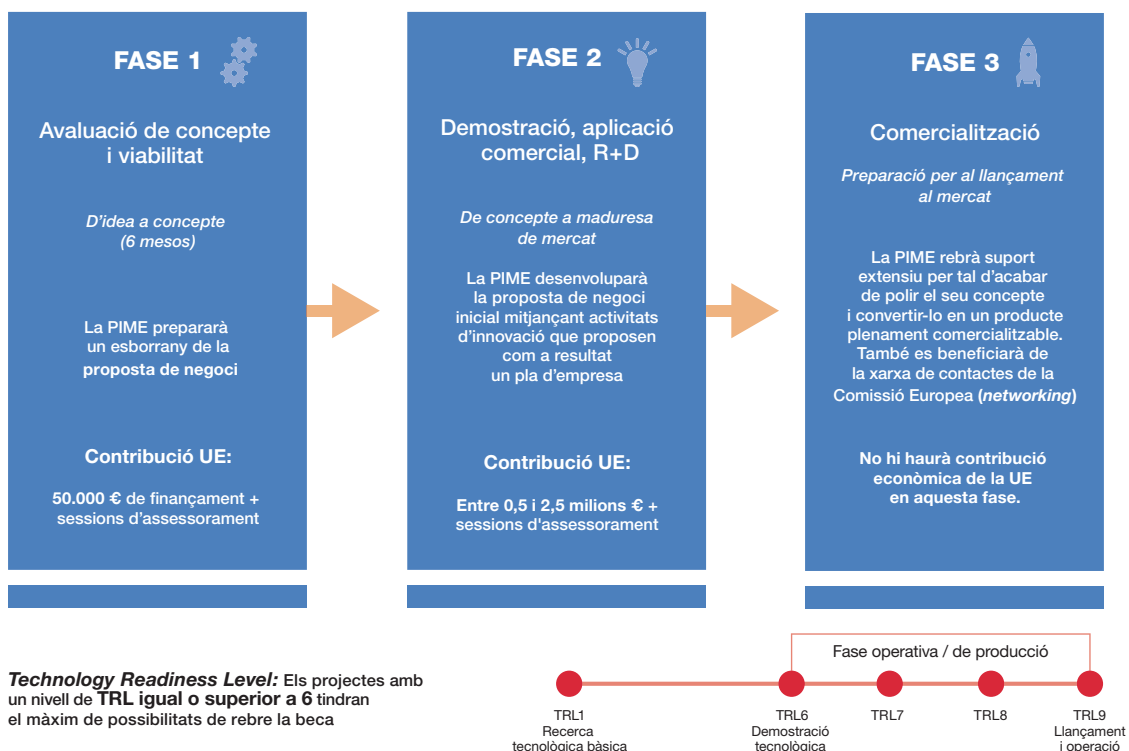
La PIME hi pot participar de manera individual i pot subcontractar aquelles entitats que consideri necessàries per desenvolupar la seva idea innovadora i portar-la al mercat.

L'instrument PIME s'aplica a tòpics molt oberts en els pilars lideratge industrial (àrea LEIT) i reptes socials. Les convocatòries de cada programa estan obertes de manera contínua al llarg de l'any, i s'estableixen diferents dates de tall per al finançament de projectes. Les empreses que opten a l'instrument PIME passen per tres fases:

1. Un cop passada la selecció de projectes, a la **primera etapa** les PIME tenen sis mesos per desenvolupar un pla concret per a la seva idea. És a dir, han de crear un pla de negoci, un estudi de mercat i verificar la viabilitat tècnica i econòmica de la idea. En aquesta fase l'empresa rep una subvenció de 50.000 euros.
2. Les que ho aconsegueixen, passen a la **fase dos**, en què l'empresa pot materialitzar la seva idea i convertir l'R+D en un producte tangible i comercial. En aquesta etapa les companyies reben entre 500.000 euros i 2,5 milions d'euros, amb una intensitat de subvenció que se situa en el 70%. Aquest període pot durar fins a 24 mesos.

3. Passada aquesta fase, les PIME passen a la **fase tres**, en què la CE ajuda les empreses a trobar inversors i finançament mitjançant una xarxa d'intermediaris del Banc Europeu d'Inversions distribuïts pel territori europeu.

Les PIME tindran a la seva disposició un servei personalitzat d'assessorament especialitzat (*coaching*) en les fases 1 i 2 per part d'experts europeus independents amb experiència consolidada en l'àrea de negocis i emprenedoria. Aquest servei és opcional, està finançat directament i serà accessible des de la xarxa Enterprise Europe Network (EEN).



Gràfic 3. Fases de l'instrument PIME

### Pista pràctica: participació de les empreses a Horizon 2020

Aquestes són algunes de **les raons per les quals una PIME europea hauria de participar** en el programa Horizon 2020:

- > Innovar i créixer per continuar sent competitiva en el mercat global.
- > Tenir accés a coneixements i recerca trencadors a escala internacional i poder generar associacions sòlides amb altres empreses i grups de recerca que li permetin desenvolupar activitats d'R+D i enfortir la seva xarxa de contactes.
- > Tenir accés a clients potencials en el marc del consorci.
- > Optimitzar les activitats de recerca i comunicació perquè també serveixin als seus propis objectius.
- > Guanyar prestigi internacional per la seva participació en projectes d'R+D transnacionals.
- > Fer front als problemes científics, industrials i socials, cada vegada més complexos i interrelacionats.

## 1.7. Qui pot participar a Horizon 2020

A Horizon 2020, hi pot participar qualsevol entitat jurídica establerta en qualsevol estat membre de la Unió Europea, de qualsevol país associat o de tercers països, cosa que inclou les PIME

A Horizon 2020, hi pot participar qualsevol entitat jurídica establerta en qualsevol estat membre de la Unió Europea, de qualsevol país associat o de tercers països, cosa que inclou: a) universitats i els seus grups de recerca; b) empreses (grans i PIME) i les seves associacions; c) centres de recerca i tecnològics, i d) l'Administració pública.

També hi poden participar altres entitats, com ara les agrupacions europees d'interès econòmic (AEIE), les organitzacions internacionals d'interès europeu i les organitzacions no governamentals.

Els investigadors també poden participar a Horizon 2020 individualment en els premis (*Inducement Prize* i *Recognition Prize*) i en col·laboració amb una entitat d'acollida (*host institution*) en el cas de les subvencions del European Research Council i de les accions Marie Skłodowska-Curie.

En general, els projectes en col·laboració de Horizon 2020 s'han de portar a terme per consorcis que incloguin almenys 3 organitzacions independents establertes en un estat membre de la Unió Europea o estat associat diferent.

A grans trets, **hi ha dues maneres principals de participar en un consorci** d'un projecte:

- **Ser-ne soci:** cadascuna de les organitzacions participants en el consorci que signa l'acord de subvenció com a beneficiari. És responsable solidari del projecte (excepte pel que fa a l'aspecte financer, que és responsabilitat de cada beneficiari) i té drets de propietat, d'explotació i d'ús dels resultats que ell mateix generi en el marc del projecte.
- **Ser-ne coordinador:** és un dels beneficiaris, que a més a més és responsable de la gestió administrativa i de la coordinació tècnica del projecte. Esdevé l'interlocutor únic del consorci amb la Comissió Europea i és responsable de la signatura de l'acord de subvenció, la distribució dels pagaments, l'enviament dels *deliverables* i dels informes de progrés, etc. En alguns casos, un soci que no és coordinador pot assumir la tasca de la coordinació tècnica del projecte sense que això impliqui adquirir el rol i les responsabilitats del coordinador.

La participació en un projecte implica un seguit de responsabilitats davant de la Comissió Europea i la resta d'organitzacions involucrades que es descriuen a l'acord de subvenció, GA en les seves sigles en anglès (*Grant Agreement*), que se signa amb la Comissió Europea. Aquestes responsabilitats es desenvolupen de manera més concreta a l'acord de consorci, CA en les seves sigles en anglès (*Consortium Agreement*), document legal que els socis d'un projecte en

cooperació han de signar entre ells (la Comissió no hi participa) per tal de regular les condicions i el funcionament interns en temes com ara la propietat intel·lectual, la confidencialitat o la presa de decisions, entre d'altres.

La responsabilitat com a beneficiari augmenta quan s'hi participa com a coordinador, que, més enllà de les implicacions legals i financeres, suposa una càrrega i inversió addicional de temps, recursos, capacitats i disponibilitat que s'han de valorar des de l'inici.

## 1.8. Com funciona l'entorn de finançament europeu?

Vegem ara, de manera simplificada, com funciona l'entorn de finançament europeu i, per fer-ho, repassem de manera seqüencial les etapes que segueix un projecte des de la seva configuració inicial fins que efectivament en comença l'execució.<sup>7</sup>

El projecte s'ha d'ajustar a una de les prioritats o línia de Horizon 2020 (programa *top down*)

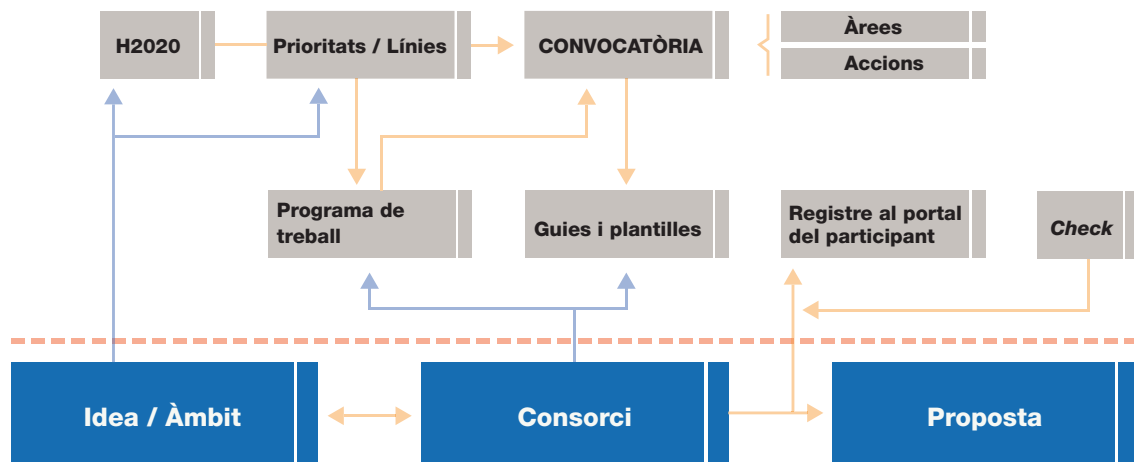
Tot projecte s'inicia amb una idea de projecte d'R+D en un dels àmbits d'actuació o àrea de coneixement. Al **gràfic 4** podem observar que aquesta idea o àmbit s'ha d'ajustar a una de les prioritats o línies de Horizon 2020, que es concreten amb més detall als programes de treball (*work programmes*) respectius. La Comissió Europea publica els programes de treball i els revisa periòdicament. El programa de treball inclou un apartat central específic per a cada programa amb els tòpics i les condicions de cada convocatòria (*deadlines*, contribució financera, requisits específics, etc.), i una sèrie d'annexos generals que són similars per a la majoria de les accions i que estableixen condicions marcades per les regles generals de participació (països elegibles i criteris per al seu finançament, criteris màxims d'elegibilitat, procés d'avaluació de les propostes, etc.). 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.

Una cop identificada la prioritats, ens hem d'assegurar que la nostra idea de projecte s'emmarca en la/les convocatòria/òries vigent/s per a aquesta prioritats, que indiquen les àrees finançables com també el tipus d'acció que establirà el màxim de finançament (és a dir, si es tracta d'una acció de recerca i innovació, una acció d'innovació, etc.).

A partir de la idea de projecte, la segona gran tasca del proponent és configurar un consorci d'organitzacions d'acord amb allò que exigeix la CE. Tots dos processos, l'adequació a la convocatòria i la configuració del consorci, solen ser mútuament dependents, ja que la idea determina la composició inicial del consorci i aquest, al seu torn, genera ajustos en la pròpia definició del projecte. Utilitzant la plantilla de la proposta i el programa de treball corresponent, el consorci redacta la proposta seguint l'estructura i les normes que es detallen.

<sup>7</sup> Als gràfics que segueixen, la part superior representa la banda de la CE i la inferior, la banda dels proponents del projecte.

## Preparació de la proposta



Gràfic 4. Preparació de la proposta

Un cop enviada la proposta a la Comissió (**gràfic 5**), se'n comprova l'elegibilitat, és a dir, si compleix els requisits formals que se sol·licitaven a la convocatòria (per exemple, respecte al nombre de socis requerits de països diferents). Posteriorment se n'assigna l'avaluació a uns quants experts externs independents contractats per la Comissió mateixa, que puntuen la proposta segons uns criteris d'avaluació públics, alhora que avaluen la capacitat operacional (*operational capacity check*) del consorci per tirar endavant el projecte i complir els objectius plantejats.

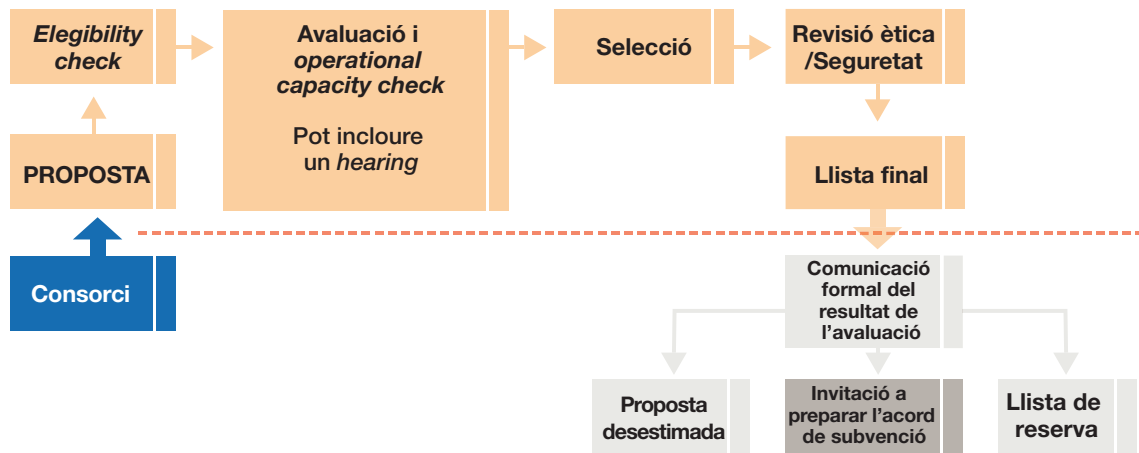
En alguns casos molt específics es poden convocar audiències o *hearings*, mitjançant les quals una representació del consorci es pot desplaçar a les dependències de la CE per aclarir aspectes del projecte i resoldre els dubtes plantejats pels avaluadors.

En qualsevol cas, al final del procés i després de diversos processos d'aprovació, les propostes s'ordenen segons la puntuació i se seleccionen les més ben avaluades i se les convida a preparar l'acord de subvenció que regirà el projecte futur. En els casos en què sigui necessari, les propostes també han de passar una revisió ètica.

La Comissió comunica els resultats de l'avaluació a totes les propostes enviades a través de l'*Evaluation Summary Report (ESR)*. L'ESR indica la puntuació obtinguda en cada criteri i els comentaris dels avaluadors respecte dels punts forts o febles de la proposta. Es pot donar el cas que l'ESR s'envii als proponentes amb relativa rapidesa i que la invitació a preparar l'acord de subvenció 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 més ben situades a la llista, i poden arribar a ser finançades si, com a resultat del procés de preparació del contracte, queden fons disponibles.

## Avaluació de la proposta



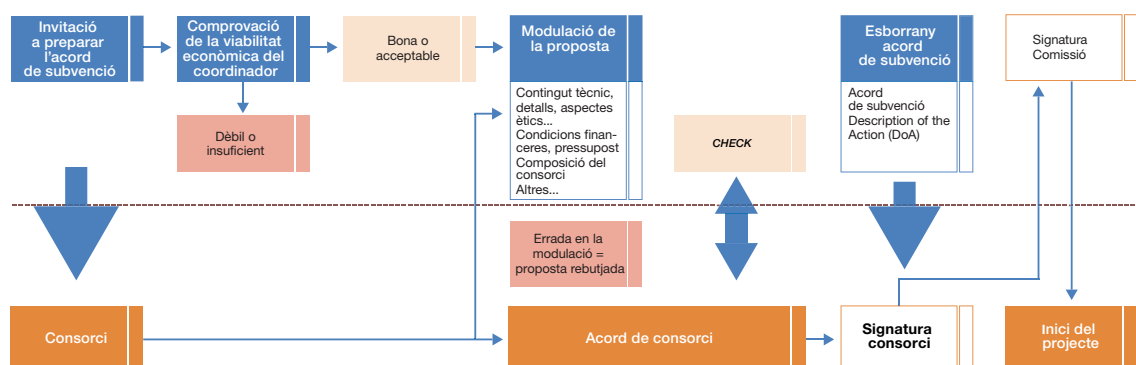
Gràfic 5. Avaluació de la proposta

Una vegada acceptada la proposta, ve el procés de preparació de l'acord de subvenció o *Grant Agreement* (gràfic 6) entre el consorci i la Comissió Europea, que regirà el funcionament futur del projecte. En essència, el procés té tres parts ben diferenciades que es produeixen de manera simultània:

- La transformació de la proposta en allò que serà l'annex I a l'acord de subvenció, DoA en les seves sigles en anglès (*Description of the Action*), que 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 escau.
- 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, GPF en les seves sigles en anglès (*Grant Agreement Preparation Forms*).
- L'elaboració, negociació i signatura d'un acord de consorci (*Consortium Agreement*) abans de la signatura de l'acord de subvenció, per establir les regles de governament 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.

## Preparació de l'acord de subvenció



Gràfic 6. Preparació de l'acord de subvenció

## 2. “Gestió de projecte” no és “gestió de projectes europeus”

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 com 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 de l’enginyeria, per exemple) a aquestes especificacions, i a modular-ne la importància d’acord amb les variables que podem controlar i el marge de maniobra de què disposem.<sup>8</sup>

Un **projecte** qualsevol té, per definició, unes característiques diferents al treball rutinari: resumint, podem definir un projecte com 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, etc. i prendre les millors decisions possibles a fi i efecte que el projecte conclogui amb èxit per a totes les **parts interessades**. Podem considerar interessats tots aquells que hi participen, hi inverteixen o es veuen afectats pel projecte, anomenats també **stakeholders**. Com que algunes variables són conflictives entre elles (com ara, temps *versus* qualitat, perquè normalment aconseguir un resultat de més qualitat sol implicar terminis més llargs de desenvolupament i proves) i els interessos particulars dels *stakeholders* sovint poden ser 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, ja que cadascuna tindrà uns objectius, cultura, pràctiques i interessos diferents, i si es multipliquen les parts interessades o *stakeholders*, en conseqüència, es multiplicarà també el nombre de conflictes potencials entre ells.

D’altra banda, el fet que se signi un contracte amb la Comissió Europea, l’acord de subvenció, imposa, per exemple, unes restriccions severes pel que fa a cost i temps, cosa que limita 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, atès 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>9</sup> i què podem fer realment en 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 en el marc d’un projecte europeu, pot resultar excessiu per a la majoria de participants i imposar-los 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 de manera satisfactòria per a totes les parts interessades o stakeholders.*

<sup>8</sup> Vegeu la taula annexa per a una descripció de l’aplicació al projecte europeu d’alguns conceptes clàssics de gestió de projectes.

<sup>9</sup> Vegeu per exemple el Project Management Body of Knowledge, PMBOK, del Project Management Institute ([www.pmi.org](http://www.pmi.org)).



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 *stakeholders* és més ampli del que podria semblar d'entrada; no es limita als socis d'un projecte, sinó que també inclou les institucions finançadores, els proveïdors o subcontractistes, els usuaris finals del producte o servei que desenvolupem, etc.

## 2.1. Estructura del projecte

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

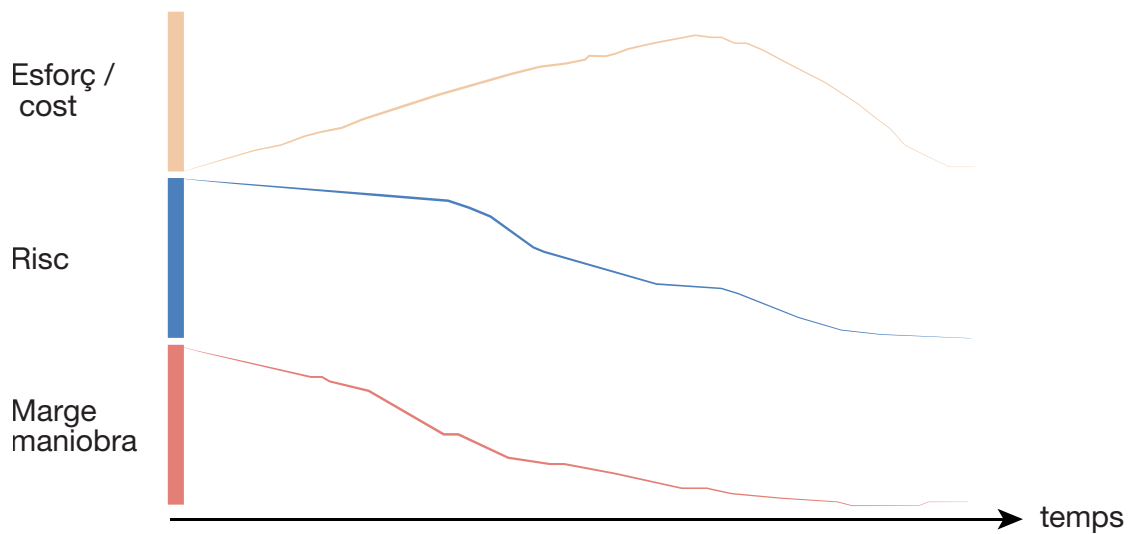


Gràfic 7. Abast del projecte

Cada fase se sol definir d'acord amb uns **resultats previstos (outputs o deliverables)** i 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 es tira 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 creixents durant el primer 75% de la seva durada, i decreixents a les fases finals (línia taronja).
- Té un risc de fracàs decreixent amb el temps, a mesura que se superen amb èxit les fites previstes (línia blava).
- Permet als *stakeholders* un marge de maniobra decreixent amb el temps per influir sobre les característiques i el cost del projecte (línia vermella).



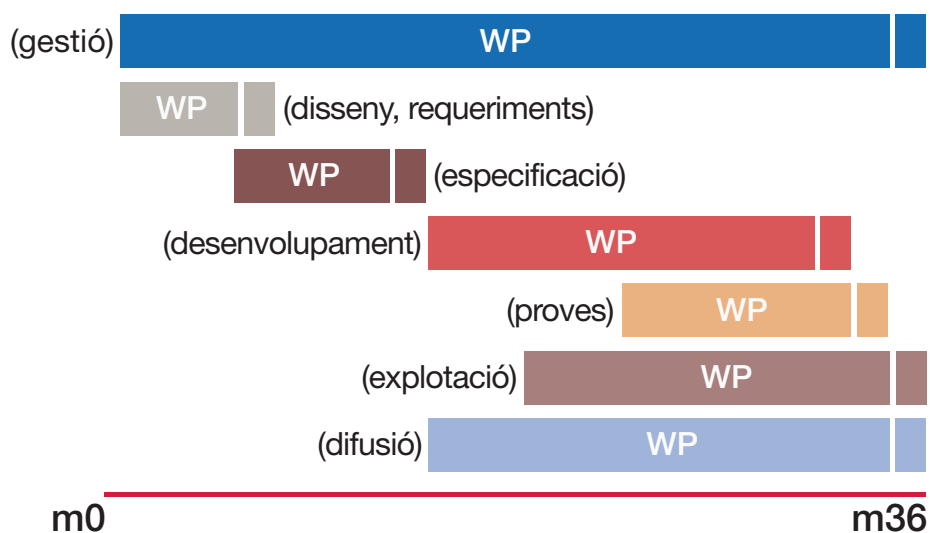
Gràfic 8. Cicle de vida d'un projecte (I)

## 2.2. 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 s'acostumen a anomenar **paquets de treball o work packages (WP)**. Cada projecte pot definir els seus WP com consideri més adient, si bé en general hi ha dues estratègies bàsiques, que són les més utilitzades en projectes europeus:

1. Segons les àrees de 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, etc.
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:

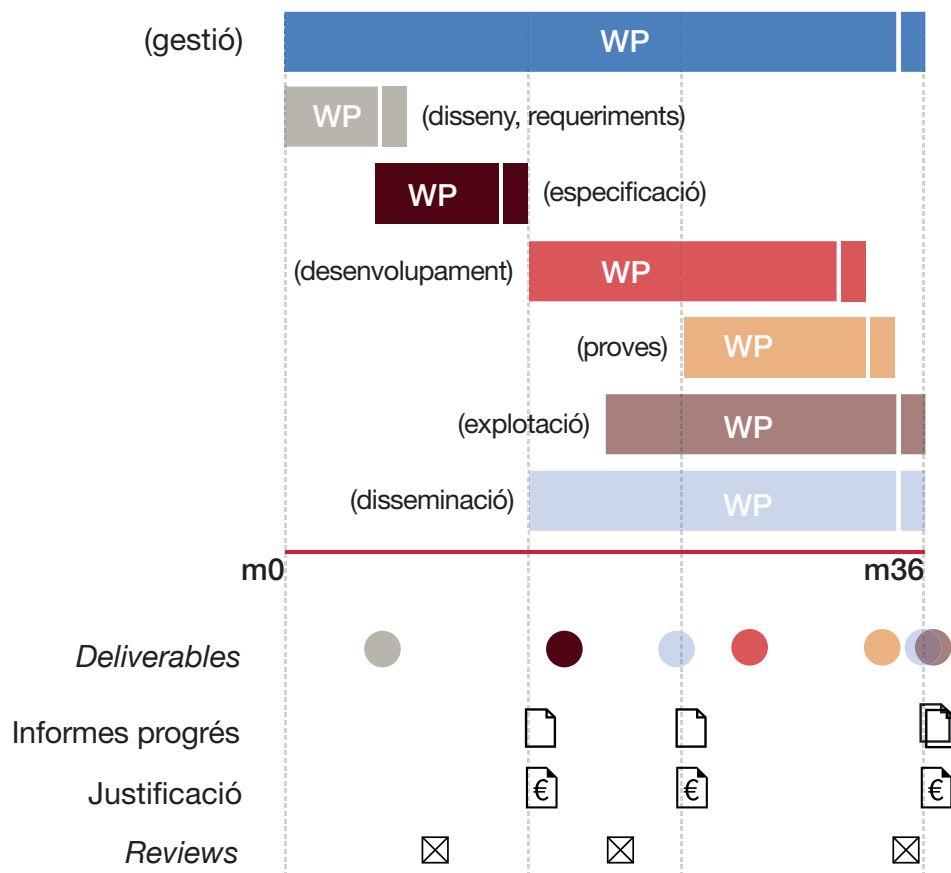


Gràfic 9. Cicle de vida d'un projecte (II)

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

A més, hi col·loquem altres resultats i **fites administratives** imposades per la pròpia Comissió (informes periòdics de progrés, justificacions de costos, etc.).

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

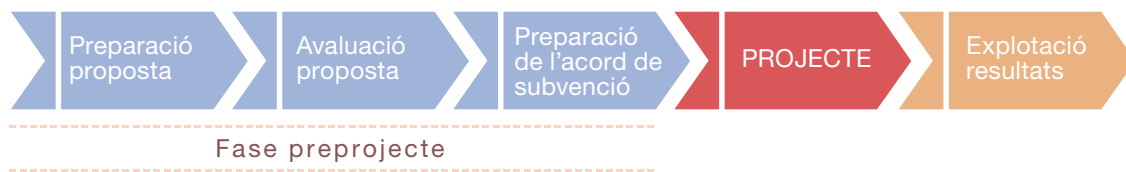


Gràfic 10. Fites administratives i financeres d'un projecte

### 3. Cicle de vida d'un projecte europeu

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



Gràfic 11. Cicle de vida "ampliat" d'un projecte

Les diferents fases d'aquest cicle són:

1. Preparació de la proposta
2. Avaluació de la proposta
3. Preparació de l'acord de subvenció
4. Execució del projecte (fase regulada per l'acord de subvenció amb la CE)
5. Explotació dels resultats

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

#### **Pista pràctica: el gestor de projecte**

*Preferiblement, el gestor del projecte ha d'estar involucrat en totes les fases del projecte. Per això és recomanable assignar el gestor del projecte com més aviat millor al cicle de vida "ampliat". Tot i que això pot suposar una inversió significativa en 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 mig i a 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 simplement 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 s'ha de confondre aquest terme amb el de COORDINADOR, que en general s'utilitza per identificar la institució que té aquest rol dins el consorci. La majoria de vegades el gestor del 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 cada fase del cicle de vida ampliat del projecte, així com alguns consells pràctics sobre com fer front als reptes que plantegen.

L'explotació 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 0. Abans de començar: registre i validació per participar a Horizon 2020

Com a requisit indispensable per poder participar en una acció o projecte de Horizon 2020, cal estar registrat a la base de dades de la Comissió i validat des del punt de vista formal i financer. Per aconseguir-ho, és necessari que l'entitat participant en el projecte tingui un **codi identificador de participant**, PIC en les seves sigles en anglès (*Participant Identification Code*), que és un codi de 9 xifres que identifica de manera única l'entitat.

En paral·lel a l'obtenció del PIC, l'entitat també ha de designar alguna persona de la seva organització per actuar com a **representant legal**, LEAR en les seves sigles en anglès (*Legal Entity Appointed Representative*), que actuarà com a interlocutor amb la Comissió Europea/Agència per a tots aquells assumptes relacionats amb l'estatus legal de l'entitat i serà responsable de l'actualització de les seves dades legals i financeres, així com de nomenar les persones autoritzades per signar l'acord de subvenció i les justificacions econòmiques durant el desenvolupament del projecte. És obligatori que el LEAR es nomeni abans de la preparació de l'acord de subvenció per evitar demorar la seva signatura i posar en perill l'inici del projecte.

Durant el procés de validació, la Comissió Europea demanarà la **tramesa d'informació financera de l'entitat per tal de validar el PIC**. A més, en el cas dels projectes amb finançament superior a 500.000 euros, la Comissió Europea/Agència durà a terme una verificació de la capacitat financera del coordinador. La Comissió podrà realitzar aquesta validació a qualsevol altre participant durant la fase de preparació de l'acord de subvenció, ja sigui per verificar-ne la capacitat i solidesa financera, com per actualitzar la informació disponible al seu sistema.

En el cas de les PIME, caldrà que validin el seu estatus d'acord amb la definició oficial de la Comissió Europea<sup>10</sup> per tal de participar en les convocatòries en què la condició de PIME és un criteri d'elegibilitat (instrument PIME, Eurostars, LEIT, etc.). Aquesta validació es basa en una autodeclaració mitjançant un qüestionari en línia a la finalització del qual l'empresa confirmarà o rebutjarà la seva condició de PIME.

La Comissió/Agència sol·licita aquesta informació al LEAR i és obligatori aportar la documentació requerida tan aviat com sigui possible per no demorar ni perjudicar la preparació de l'acord de subvenció. Tot el procés de registre, validació i comprovació es fa de manera electrònica a través del portal del participant.

#### *Pista pràctica: el portal del participant*

*Amb Horizon 2020 hi ha una única eina electrònica per gestionar la comunicació amb la CE. Tots els processos se centralitzen a través del portal del participant (Participant Portal) mitjançant un únic usuari i contrasenya. Al portal del participant es gestiona tot el cicle dels projectes de Horizon 2020, des de la presentació de la proposta fins a la pròpia gestió del projecte si és finançat, passant per la fase de preparació i signatura de l'acord de subvenció (mitjançant el mòdul electrònic de gestió de l'acord de subvenció, Grant Management Module). Per poder operar amb ple dret, cal estar-hi registrat (i obtenir un compte ECAS) i tenir assignats els rols corresponents dins del projecte.*

<sup>10</sup> Per conèixer la definició oficial de PIME de la Comissió, visiteu [http://ec.europa.eu/enterprise/policies/sme/facts-figures-analysis/sme-definition/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/enterprise/policies/sme/facts-figures-analysis/sme-definition/index_en.htm)

*Tot intercanvi d'informació amb la CE relacionat amb el projecte (notificacions, sol·licituds, enviament de reports i deliverables, cost justification, amendments, etc.), es realitza a través del sistema electrònic d'intercanvi (electronic exchange system) del portal del participant.*

### 3.2. FASE 1. Preparació de la proposta: els fonaments per a una bona gestió

#### *Pista pràctica: 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, ja 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 se sol maximitzar 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.*

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 d'altres tasques:

1. Identificar l'àrea i la línia concreta de Horizon 2020 a què s'ajusta completament la proposta, així com la convocatòria específica i els tipus d'accions disponibles.
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 s'ha de "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 hi ha diverses tasques crucials que es beneficien de la seva implicació, i fins i tot en depenen. En especial, la seva contribució és determinant en les tasques 3, 4 i 6 de les esmentades anteriorment, si bé pot tenir un rol important a qualsevol.

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

Així doncs, cal 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. Òbviament, això 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 després s'ha d'executar.

**Pista pràctica: errades freqüents**

Una errada freqüent consisteix a **sobredimensionar els aspectes polítics** dels projectes europeus. En l'intent de complaure la Comissió Europea per així tenir 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 Horizon 2020 té un procés de configuració d'alt nivell polític, el llenguatge que utilitza la Comissió sovint és 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** per intentar ser més atractius que altres projectes més modestos o realistes, amb l'objectiu de superar la dura competència existent. Però no hem d'oblidar que, si tenim èxit, la nostra institució signarà un contracte amb la CE, per tant és recomanable equilibrar la innovació i l'ambició amb la prudència i el coneixement d'allò que raonablement es pot esperar 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 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.

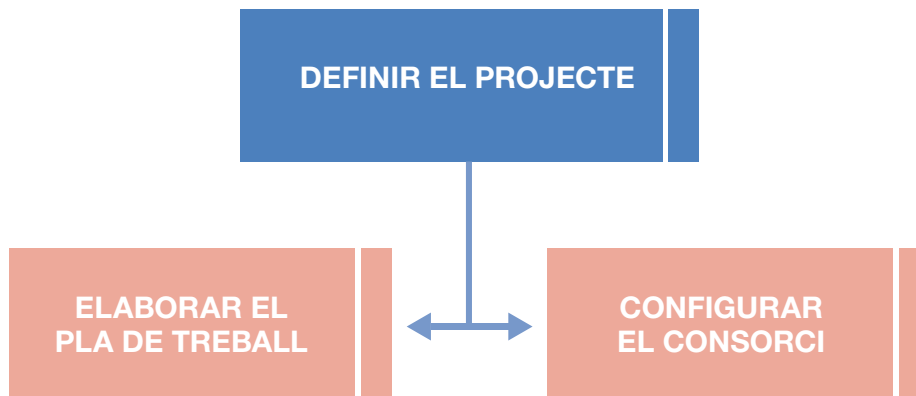
La fase proposada sol venir determinada per la **pressió temporal** que exerceix la data límit. Per tant, és essencial saber molt bé què cal fer, en quina seqüència i qui ho farà.

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**, en què es posa la informació per escrit i d'acord amb els requisits i procediments de la Comissió Europea.

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



Gràfic 12. Pilars principals en l'elaboració del projecte

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 les plantilles i formularis estàndard de la proposta que es poden descarregar al portal del participant per a cada convocatòria. No ens podem permetre que una errada administrativa o formal espatlli els nostres esforços i ens impedeixi concentrar-nos en els aspectes crucials.

### Definició del 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 de Horizon 2020 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 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 serveix per aclarir i comunicar la nostra idea i captar socis potencials. És essencial redactar el resum del projecte amb llenguatge planer, tot especificant el *background*, el problema que es vol solucionar, l'estat de la qüestió i els objectius concrets que es pretenen assolir. 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 el sumari del projecte per tal de comprovar si som suficientment clars, però sense que calgui divulgar-ne detalls confidencials.

Als formularis administratius s'ha d'incloure una versió de 2.000 caràcters del resum del projecte.

Un cop tinguem un resum del projecte adequat, hem d'aclarir 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: càlcul persona-mes*

*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 a temps complet durant un mes, és així de senzill. Hi ha altres unitats possibles: persona-dia, hores, etc. Totes 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 depèn de la regulació laboral aplicable a la institució corresponent.*

*Exemple: imaginem que estimem l'esforç que comporta una tasca de 15 persones-mes. Això voldria dir que aquesta tasca, feta per una persona sola que s'hi dediqués a temps complet, es completaria en 15 mesos. Si al pla de projecte assignem a aquesta tasca una durada de cinc mesos, estem pressuposant que, de mitjana, 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 calcular l'esforç que comporta una tasca és molt útil fer-se la pregunta següent: "Aquesta tasca, feta per una persona sola a temps complet, quant trigaria a acabar-se?" La resposta que obtinguem, expressada en mesos, serà exactament l'esforç de la tasca en persona-mes.*

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

1. Una secció administrativa i econòmica disponible al portal del participant, accessible a través de la web específica de cada tòpic en aquest portal. En aquesta secció administrativa, anomenada **Part A**, es dona informació general de la proposta i una sèrie de declaracions per part del coordinador, així com la composició del consorci, les dades legals dels socis, els aspectes ètics, una visió general del pressupost i qualsevol qüestió addicional que estableixi la convocatòria. Com a part de la informació general s'hi ha d'incloure el resum executiu (*abstract*), de 2.000 caràcters, i una llista de paraules clau (*key words*) que han de definir clarament les àrees i activitats principals relacionades amb el projecte. Aquesta informació és fonamental en el procés d'avaluació, ja que és el que utilitza la Comissió per assignar la proposta als evaluadors.
2. La descripció científica i tècnica del projecte, denominada **Part B**, que detalla els objectius i les fases del projecte, el pla de treball amb la planificació temporal, l'estructura i els mecanismes de gestió, l'impacte, el pla de comunicació del projecte i l'estratègia de difusió i explotació dels resultats, els rols dels socis i l'esforç previst, el pressupost i les consideracions generals, com ara les implicacions ètiques.

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: importància del suport administratiu**

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

*Mentre intentem harmonitzar tot aquest procés, hi ha una sèrie d'implicacions administratives que haurem d'assumir nosaltres directament 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 empleni un seguit de formularis i dades, passant per refer totes les taules d'esforç.*

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

## **Elaboració del pla de treball**

Un cop definits els paràmetres bàsics (*abstract*, durada i dimensió estimades), cal aprofundir una mica més en la definició del projecte. La fase de proposta és determinant per a la planificació del projecte: durant aquesta fase 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 que s'ha de realitzar: les fases o, en terminologia europea, *work packages*, és a dir paquets de treball. 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-les fer? 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 tindrem temps de simplificar i reduir el nombre de fases principals, però 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 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 matriu d'assignació de responsabilitats, RAM en les seves sigles en anglès (*Responsibility Assignment Matrix*) completa (activitats/socis) i assignar rols a cada soci en cada activitat.
7. Calcular l'esforç de cada soci a cada activitat i elaborar el pressupost.

### **Configuració del consorci**

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

- Quina experiència, coneixements i saber fer són necessaris? A quin nivell (tècnic, infraestructura, gestió, etc.)?
- Totes les organitzacions que ens interessin hi han de participar com a socis o poden estar incloses dins de comitès consultius (advisory boards)?
- Quins perfils són necessaris? Universitats, grans empreses, PIME, centres tecnològics, etc.
- 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 convidar 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-ne les capacitats i els detalls necessaris per elaborar la proposta. Sol ser una bona estratègia utilitzar el resum executiu per convidar nous socis a unir-se a l'equip.
- Analitzar la informació obtinguda dels diferents socis fins al moment, les reaccions observades, etc., per tal 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:*

- > *Coneixements sobre la prioritat i línia concreta de Horizon 2020 a la qual pensem adreçar la proposta*
- > *Tipus de projecte*
- > *Durada estimada*
- > *Idea del pressupost global i càrrega de treball (esforç) que comportarà el projecte*
- > *Resum executiu del projecte (abast)*
- > *Esborrany de l'estructura del projecte en fases (WP)*
- > *Configuració inicial del consorci*

## Redacció de la proposta

**La redacció de la proposta** se sol iniciar 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 aquestes es prioritzen segons la seva importància relativa i les dades de què disposem en cada moment.

La proposta s'acostuma a elaborar en un període que dura uns tres mesos de mitjana. En alguns casos es pot estendre més, incloent-hi 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 també existeix.

### *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 és la possibilitat d'**organitzar reunions preparatòries** amb la resta de socis. Si bé en molts casos som refractaris 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 fluida que no pas 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 el coordinador, normalment, assumeix l'escriptura). Els avantatges de l'escriptura distribuïda són clars: permet 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 amb inconsistències.*

## Impacte: entendre l'abast de la nostra recerca

L'impacte ha esdevingut una de les parts més importants de la proposta a Horizon 2020. De fet, tant l'impacte com el caràcter innovador s'han d'establir en totes les seccions i no només a la secció d'impacte. Implica entendre quines necessitats busca resoldre el projecte i quins beneficis aportarà a diferents nivells (socials, econòmics, de recerca, mediambientals, polítics, etc.) i terminis. D'aquesta manera, establim l'aportació que la nostra recerca farà per contribuir a resoldre els reptes polítics, econòmics i socials a què s'enfronta Europa.

L'impacte s'ha de poder quantificar en la mesura que sigui possible i s'han d'establir escenaris que representin com els nostres resultats marcaran la diferència, tant a nivell quantitatiu com qualitatiu.

A més, s'hi han d'incloure les mesures que adoptarà el consorci per ajudar a assolir aquest impacte esperat. Aquestes mesures passen per plantejar una estratègia de difusió i explotació específica pels resultats del projecte, així com una gestió adequada del coneixement generat i un pla consistent de protecció de la propietat intel·lectual i industrial.

## **3.3. FASE 2. Superació de l'avaluació i preparació de la fase de preparació de l'acord de subvenció**

És una fase en què les possibilitats d'influir sobre el futur de la proposta són reduïdes. Els criteris de selecció i d'adjudicació de propostes a Horizon 2020 (*selection and award criteria*) s'especifiquen a l'annex H del Work Programme (a banda dels requisits, criteris o especificacions addicionals que es

puguin establir per a cada convocatòria). Mentre esperem els resultats de l'avaluació, la paciència és clau, ja que som davant d'una "caixa negra" durant la qual la Comissió realitza els seus procediments en un període màxim de cinc mesos.

Aquest termini es pot agafar amb positivitat i aprofitar-lo per **revisar la proposta i analitzar-la**: detectar-ne els punts dèbils, les errades i les coses que es podrien millorar en cas de tenir èxit en l'avaluació. La fase següent, de preparació de l'acord de subvenció, dóna la possibilitat de fer petits canvis i ajustos a la proposta i solucionar errades que solen ser conseqüència de les presses amb què s'ha elaborat.

Horizon 2020 implementa la presentació de propostes en dues etapes, sobretot en el cas dels 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 la proposta en la primera fase (entre 7 i 10 pàgines) i només es convida a presentar la proposta completa a les que passen uns determinats llindars de puntuació. 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 força més petita.

*Pista pràctica: **posar-se en el lloc de l'avaluador***

*Per tal de facilitar la tasca als avaluadors, a la proposta hem d'intentar presentar la informació de manera clara i fàcil d'entendre (llegibilitat, seguiment d'una estructura lògica, ús de figures, gràfics i taules, etc.), de manera que es pugui accedir a tota la informació d'una manera ràpida i clara. En aquest sentit, es recomana plantejar l'escriptura de la proposta intentant avançar-nos als possibles dubtes que es puguin plantejar els avaluadors quan llegeixin el document, de manera que la lectura sigui excel·lent.*

*És convenient redactar les propostes en un anglès correcte, planer i clar, que ajudi els avaluadors no anglesos a entendre'n clarament el contingut. És recomanable que un anglès natiu revisi la proposta, per tal de fer una correcció d'estil i unificar llenguatge, molt recomanable en els casos en els quals la proposta s'escriu en col·laboració entre diferents socis.*

### 3.4. FASE 3. Preparació de l'acord de subvenció

Aquesta fase consisteix bàsicament en la **preparació i signatura d'un acord marc que regula la realització del projecte**. A Horizon 2020 s'anomena *Grant Agreement* (acord de subvenció). Durant la preparació de l'acord, la proposta s'ha d'ajustar i modificar d'acord amb els comentaris dels avaluadors i de la Comissió, per tal de convertir-se en l'annex principal d'aquest contracte: "Annex I: Descripció de l'Acció (DoA)". Encara que aquesta fase ens dóna l'**oportunitat de fer modificacions** del contingut de la proposta o **corregir errades**, la Comissió no ens permetrà fer canvis importants en aspectes essencials del projecte per tal de no allargar massa el procés i perquè no es desvirtui el contingut original de la proposta que va ser la base de la seva aprovació.

El procés de preparació de l'acord de subvenció té una part important de **tràmit administratiu**, que pot resultar complex en cas que el consorci tingui molts socis, perquè tots han d'emplenar els formularis de preparació del contracte (*Grant Preparation Forms*, GPF) i aportar, segons els casos, documentació legal i financera sobre les seves institucions. Tot el procés es realitza mitjançant el portal del participant i requereix una comunicació constant entre el coordinador i la persona encarregada del projecte per part de la Comissió Europea (*project officer*) i el consorci. El procés sol ser lent i pot comportar diverses iteracions, motiu pel qual resulta necessari dur un control precís de les diferents dates de lliurament de l'estat de cada tràmit pel que fa a cada soci.

En la majoria de casos, la preparació de l'acord de subvenció s'inicia formalment amb la carta d'**invitació a començar el procés de preparació de l'acord de subvenció**. En el moment de la invitació, la Comissió també ha d'identificar el seu encarregat de projecte (**project officer**), que és el nostre punt de contacte i, en la majoria de casos, el representant de la Comissió durant l'execució del projecte. Normalment el procés es fa totalment a distància mitjançant el *Grant Management Module*. Ara bé, en els casos de projectes molt complexos, la Comissió Europea pot optar per establir una reunió presencial entre el *project officer*, el coordinador i alguns delegats del consorci per tal d'explicar i acordar el procés que cal seguir.

És important tenir en compte que la fase de preparació de l'acord se sol realitzar sota **una pressió temporal molt forta**. La Comissió acostuma a tenir terminis ajustats (uns 90 dies de mitjana) per poder posar en marxa els projectes per als quals hi ha un pressupost compromès. La unió de tots els factors esmentats fa que en aquesta fase també sigui igualment important poder disposar de personal administratiu de suport.

Encara que és molt improbable, pot passar que la Comissió plantegi reduir el finançament corresponent a allò que se sol·licita a la proposta. Aquesta situació pot dur a replantejaments importants en el consorci i es pot intentar arribar a algun tipus d'acord amb la Comissió per tal de reduir les tasques no essencials com a compensació, però en qualsevol cas, la fase resulta més complicada en l'àmbit polític si ens trobem en aquesta situació.

Un altre cas típic de complicació es produeix quan hi ha canvis al consorci durant la fase de preparació de l'acord de subvenció, per exemple quan un soci decideix abandonar el projecte o el seu rol canvia radicalment. S'hi pot veure forçat perquè no compleix els requisits legals o financers de la Comissió, entre d'altres causes. Aquestes situacions obliguen a replantejar rols i responsabilitats, a reajustar pressupostos, etc., i tot en un període marcat per les presses a què el consorci se sotmet per cloure la negociació. En qualsevol cas, és un procés de treball intens, sobretot 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 l'acord seguint les normes establertes. El procés de signatura de l'acord de subvenció és l'últim pas, que dóna lloc a la fase següent del cicle de vida: l'execució del projecte.

TASQUES DE PREPARACIÓ DE L'ACORD DE SUBVENCió	
<b>Description of the Action (DoA)</b> Annex / Acord de subvenció	
<b>Grant Preparation Forms (GPF)</b> Formularis administratius	
<b>Acord de consorci</b> Funcionament intern del projecte	

Gràfic 13. Preparació de l'acord de subvenció

Però a tot això hem d'afegir l'**obligatorietat de fer un acord de consorci (CA)** entre els socis com a requeriment previ a la signatura de l'acord de subvenció. Aquesta tasca comporta, ja per ella mateixa, una càrrega de treball important i pot ser lenta en consorcis mitjans o grans, encara que no hi hagi cap conflictivitat. A més, com que és un document legal important per al funcionament futur del projecte (el CA 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. En aquest sentit, el caràcter "especial" del projecte europeu pot complicar molt el consens.

### 3.5. FASE 4. Arrencada i gestió del projecte en marxa

Com que es tracta 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 claus 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 molts d'altres 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 DE L'ACORD DE SUBVENCIÓ**, 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 l'acord de subvenció (i els seus annexos) com quelcom burocràtic i que, en tot cas, compromet sobretot (per no dir únicament) el coordinador. Però això és fals. El consorci al complet és qui té una responsabilitat i un compromís envers 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. És una de les tasques més difícils de dur a terme i no intentarem donar regles universals en aquest sentit. Tanmateix, acostuma a ser una bona estratègia per part del coordinador intentar **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 del projecte ha de ser **establir una DINÀMICA DE COMUNICACIÓ**, incloent-hi una política de reunions determinada, l'ús d'una intranet, de plantilles, etc. 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 també sol funcionar l'estratègia de donar exemple i explicitar-ho.

**Pista pràctica: el coordinador ha de donar exemple**

*El coordinador ha d'assumir el rol d'autèntic **líder del projecte**. Per això per a ell, donar exemple, a més d'efectiu, hauria de ser natural. Si el coordinador triga una setmana a contestar un dubte senzill d'un dels socis, després li serà difícil demanar una resposta urgent a aquest soci per a l'endemà.*

*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.*

Per tal de crear una dinàmica de comunicació, cal tenir molt present quina informació s'ha de comunicar, qui són els destinataris, i 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.

**Conèixer bé l'equip**

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

- Entendre la jerarquia interna de cada soci (que són els qui realment prenen les decisions, la importància del projecte per a l'empresa, etc.).
- Entendre les circumstàncies de cada soci (situació de mercat de l'empresa, canvis d'organització, etc.).
- 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 les pèrdues per "dispersió" (un soci involucrat en moltes tasques inevitablement se centrarà només en les que consideri prioritàries i deixarà de banda la resta).

En qualsevol cas, és essencial conèixer i **analitzar el consorci** durant les fases de proposta i preparació de l'acord de subvenció: estudiar les reaccions, el temps de resposta, la transparència, etc. També es recomana 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 se sol produir sobretot en projectes de recerca bàsica i en entorns acadèmics.



## **Eines per a una bona execució 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. 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, per exemple, les polítiques de comunicació.
3. El **Project Handbook** o *Manual de projecte*: document no obligatori però molt recomanable que es pot introduir 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:

1. 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 en alguns casos ens poden servir com a incentiu o mecanisme de control d’alguns socis.
2. Les **reviews** de la CE, ja que suposen un mecanisme de control extern que podem utilitzar per accelerar la feina dels socis.
3. La pròpia **Comissió Europea**, que ens pot ajudar a legitimar determinades pràctiques de gestió i a exercir pressió si és necessari.

En tot moment és essencial 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).

Per això la creació d’un “equip” de treball amb un objectiu comú és clau per al bon funcionament del projecte. Òbviament, la **comunicació** és 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 regulada directament pel contracte amb la Comissió Europea. Al capítol 4, “Gestió”, ampliarem aquests arguments i parlarem d’altres aspectes concrets de tot projecte europeu sobre els quals el gestor pot i ha d’actuar per tal de garantir una conclusió satisfactòria del projecte.

### **3.6. FASE 5. Treure profit del projecte: explotació dels resultats**

Aquesta és la fase que s’acostuma a considerar més allunyada del projecte, i per això molts en discutirien la inclusió dins del cicle de vida ampliat del projecte europeu. Tanmateix, el tractament que es farà d’aquest tema i el treball previ que la Comissió acostuma a requerir durant les fases anteriors és determinant no només per a la pròpia 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 en relació amb els resultats del projecte: un soci acadèmic pot entendre com a "explotació" la continuació de la recerca basada en els nous coneixements, posar a disposició de la comunitat científica o de la societat en general els resultats sense cap tipus de restricció, o bé realitzar 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 la necessitat del projecte, tant per al consorci com per a la Comissió Europea.
- Tant a la proposta com a l'acord de consorci (tots dos molt anteriors a l'inici del treball efectiu) ja es requereixen 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 ara l'estratègia de comunicació del projecte, l'obligat Pla d'Ús i Difusió dels Resultats, o la preparació de l'explotació dels resultats postprojecte, incloent-hi l'elaboració de plans de negoci o de sostenibilitat.

Per això aquesta guia dedica un capítol sencer (capítol 6, "Explotació dels resultats") a discutir els aspectes relacionats amb l'explotació dels resultats i les seves implicacions en la gestió del projecte.

## 4. Execució

El projecte europeu presenta 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 una **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, etc.
- Té un **pressupost fixat**. És a dir, ni es premia l'estalvi en costos, ni es pot ampliar el finançament (ni per incrementar la qualitat dels resultats, ni a 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 per tant es tracta d'una planificació genèrica, precipitada i propensa a errades.
- Implica una **responsabilitat compartida** entre els socis davant de 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, hi ha moltes “zones grises” i de conflicte potencial.
- Implica un compromís fixat per contracte, i que, per tant, pot portar *de facto* a un **escàs incentiu per desenvolupar R+D exploratoris** 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 del 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 la gestió dels principis de la recerca i la innovació responsables i de les relacions amb altres projectes i iniciatives.

### 4.1. Columna vertebral: el pla de treball distribuït

Tal com hem vist, el **pla de treball** es dissenya principalment durant la fase d'elaboració de la proposta, amb les limitacions que això comporta.

## Creació de 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 coneixements 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 cal:

- Identificar clarament els **objectius** del projecte: tècnics, econòmics, socials, polítics, etc.
- Distingir entre objectius primaris i secundaris, externs i interns (operatius que resulten necessaris per al propi projecte, o resultat d'expectatives conegudes d'un o més *stakeholders*, però que no presentem "oficialment" com a objectius).
- Deduir 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**, 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 precedència/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 si. La més inusual i teòrica és la relació Inici-Final.

### Exemple

*Un projecte amb l'objectiu d'elaborar un programari per ajudar enginyers a dissenyar productes complexos. Els objectius són:*

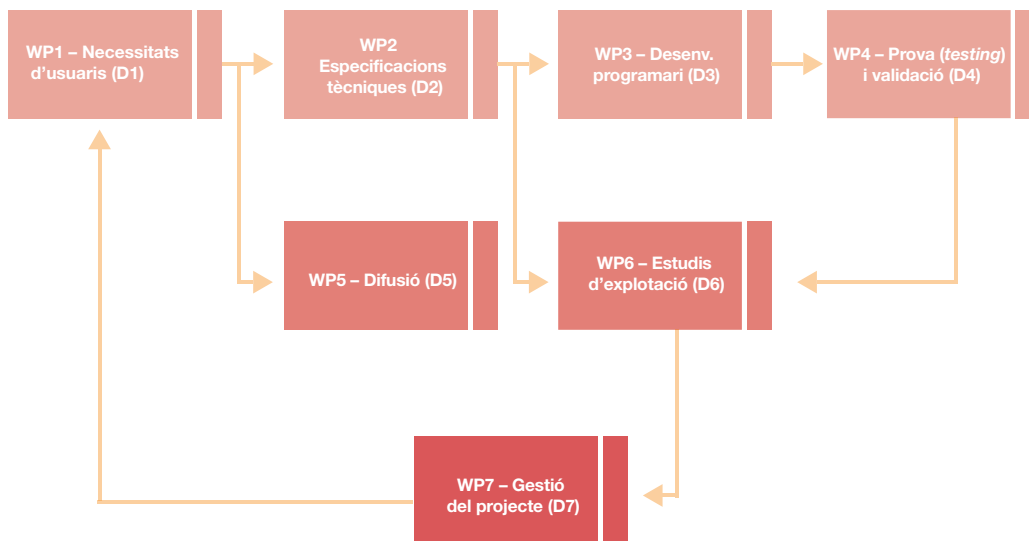
- > *Investigar les necessitats dels usuaris en aquest tema.*
- > *Dissenyar el programari.*
- > *Desenvolupar el programari.*
- > *Provar-lo en entorns de feina reals.*
- > *Difondre els resultats del projecte.*
- > *Preparar l'explotació comercial futura del programari resultant.*

*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 prova (*testing*) i validació.
- D5 – Informe sobre les activitats de difusió 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.



Gràfic 14. Exemple de paquets de treball i relació entre ells

Com es veu, hi ha 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 prova (*testing*) i explotació: fins que no acabin les proves, no puc donar per conclusos els estudis d'exploració, ja que no tinc totes les dades necessàries. De la mateixa manera, decidim que fins que no acabi la recerca de necessitats d'usuari, no puc 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.

Normalment el desglossament de WP en activitats ens obligarà a revisar la pròpia llista de WP i *deliverables*, i les relacions de dependència que s'hi estableixen.

**Exemple: desglossament d'un WP en activitats**

En desglossar el WP5 - Difusió, ens podem adonar de la necessitat de tenir, primer de tot, un pla de comunicació. 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. Així doncs, hauríem d'ajustar els WP i les activitats per permetre una **assignació de responsabilitats** d'acord amb la competència i els objectius de cada soci, considerant també l'explotació futura. Així construïm una **matriu d'assignació de responsabilitats (RAM)** que detallarà la participació de cada soci en cada activitat.

La figura següent il·lustra una RAM molt senzilla, en què 3 codis diferents ens indiquen com s'involucra el soci a cada WP:

- 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

Gràfic 15. Esquema simplificat de matriu d'assignació de responsabilitats (RAM)

Al pas següent calculem la **durada de les activitats**. Per a això, primer és útil deduir-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, podem 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 formen en forma de barres horitzontals al llarg de l'eix temporal, en què la longitud de la barra representa la durada de la tasca.

*Exemple: **calcular la durada d'un paquet de treball***

*Si, per exemple, associem al WP2 un esforç aproximat de 30 persones-mes (estimem que si una persona qualificada fa sola full-time aquesta tasca, necessitarà 30 mesos), i hi tenim involucrats cinc socis, podem considerar que trigarem 6 mesos a completar la tasca, suposant que cada soci dediqui de mitjana 1 persona full-time a aquest paquet de treball. Al diagrama GANTT, el WP2 es representarà com una barra horitzontal amb una longitud equivalent a sis mesos. El punt d'inici de la barra (el moment temporal en què comença la tasca) dependrà de les dependències amb altres activitats, o d'una decisió de l'investigador i gestor que ho justifiqui en termes tècnics i científics, d'oportunitat, etc.*

Cal recordar que el nivell de detall requerit per al pla de treball en una proposta no és excessiu; ens pot ser útil, encara que només sigui internament, 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 ha començat, també té un aspecte positiu, i és que ens ofereix un 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, un cert marge d'error a les estimacions, per prevenir contingències.

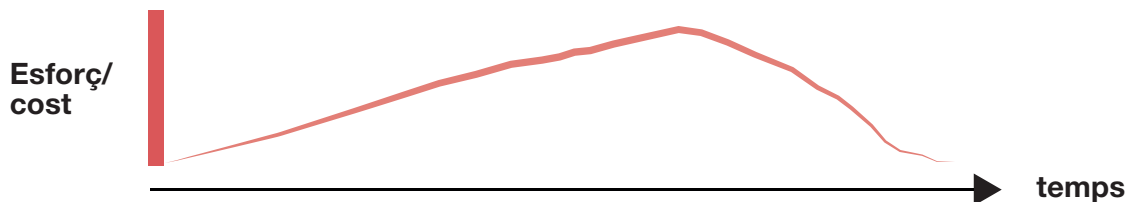
### **Execució i control del pla de treball**

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

Per tant, la coordinació del treball s'ha de realitzar preferiblement a diversos nivells (activitat, WP, projecte). Per aconseguir-ho, establim figures de "govern" del projecte adequades 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.

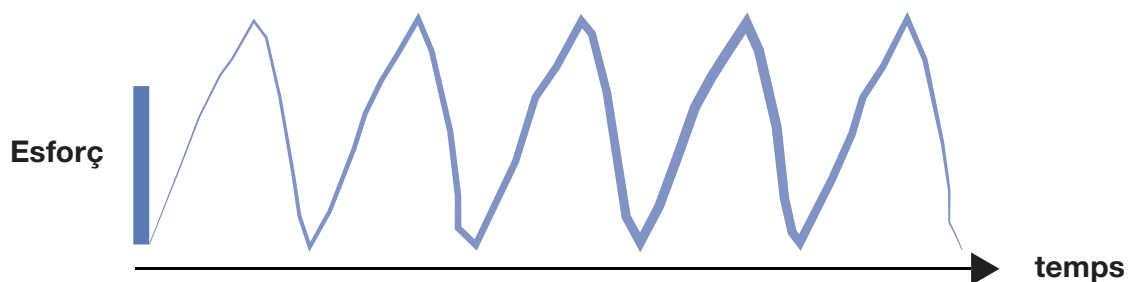
Un altre element important que cal que el gestor de projectes vigili són les dependències entre tasques i paquets de treball, de manera que puguem preveure l'impacte d'una desviació sobre tot el pla. Ens hem de fixar que tant els plans de mitigació de riscos (accions destinades a reduir l'impacte o la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

Com que es tracta d'un projecte distribuït, la comunicació i l'exposició pública en un projecte europeu solen ser fonamentals. Si al capítol 3, "Cicle de vida d'un projecte europeu", hem vist que els projectes en general tenen una evolució típica d'esforç creixent durant els tres primers quarts de la seva durada,



Gràfic 16. Evolució del treball ideal durant la vida d'un projecte

a molts projectes europeus l'evolució del treball és més espasmòdica:



Gràfic 17. Evolució del treball irregular durant la vida d'un projecte

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 és el nostre cas, és important garantir que els moments d'intensitat compensaran 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 com a incentiu del compliment del pla de treball, i assegurar-nos que el nombre màxim possible de socis participa activament en el procés.

### **Pistes pràctiques per al compliment del pla**

Cal ser conscients de les accions que més ens poden ajudar a gestionar el pla de treball i a garantir una dinàmica favorable:

- Donar exemple treballant més i millor que ningú: és una bona manera de guanyar respecte i legitimitat per després demanar 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 es puguin considerar “toves” per part del personal més científic: gestió, qualitat, risc, difusió, explotació, etc. Totes són importants per a l'èxit del projecte.

És important evitar tant com es pugui les **pèrdues de productivitat** per “difusió” i “dispersió”:

- 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 interpretaran que no cal el seu concurs en aquesta tasca i això, portat al límit, pot comportar 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, en general el soci triarà de manera natural dues o tres tasques prioritàries en què centrar la seva atenció i desatendrà la resta.

WP	Soci 1	Soci 2	Soci 3	Soci 4	Soci 5	Soci 6	Soci 7	Soci 8
1	R	•	•	•	•	•	•	•
2	•	•	R	•	•	•	•	•
3	•	R	•	•	•	•	•	•
4	•	•	•	•	R	•	•	•
5	•	•	•	•	•	R	•	•
6	•	•	•	•	•	•	•	R

Gràfic 18. Distribució del pla de treball a la matriu d'assignació de responsabilitats (RAM)

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.

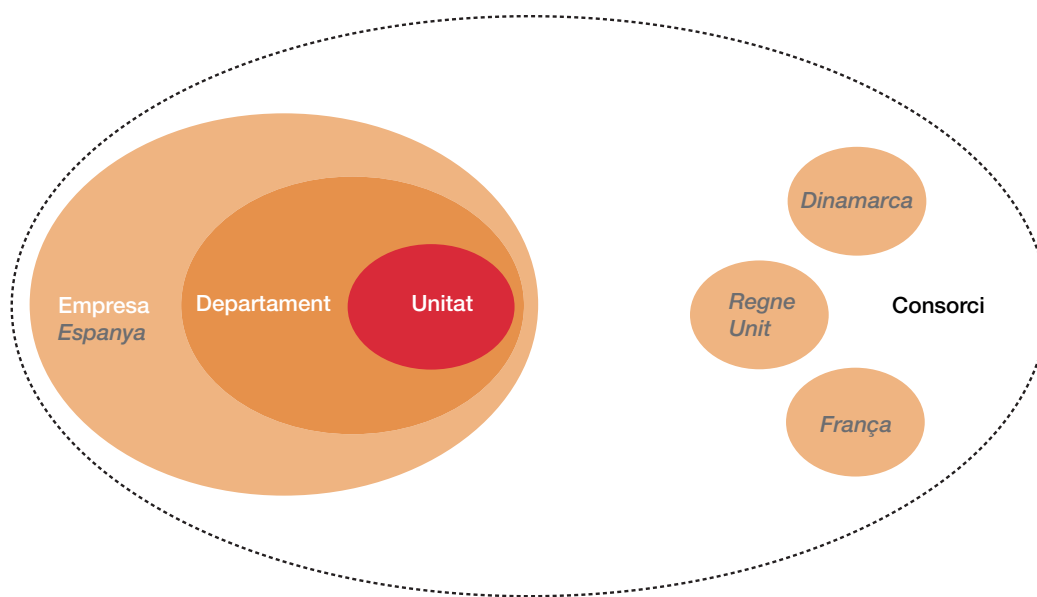
### El cor del projecte: un consorci internacional

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



Gràfic 19. Consorci internacional

### Característiques del consorci europeu

El **consorci** d'un projecte europeu ha de tenir unes característiques externes explicitades 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 també tindrà **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 i apareixen (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 de contingència. L'increment progressiu d'autonomia pel que fa a canvis al consorci pot solucionar part d'aquests problemes.

Cal fixar-se 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. Així doncs, és important saber diferenciar aquests factors i no conformar-nos amb una visió superficial dels nostres socis.

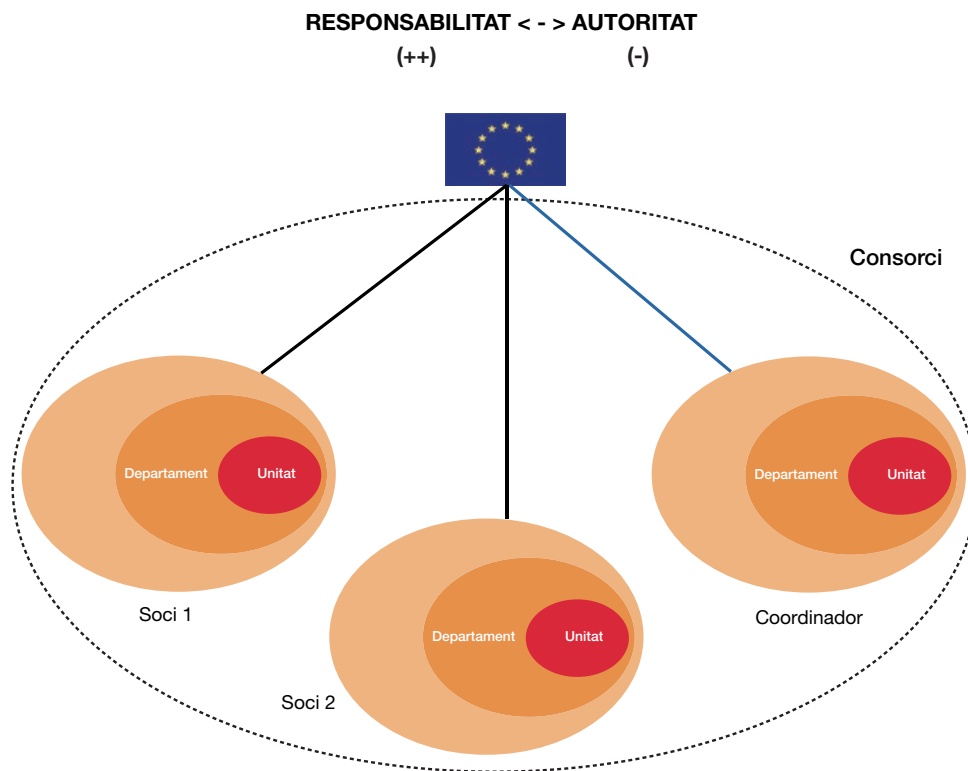
És important observar que, en la majoria de casos, els recursos se solen comprometre només després d'haver-se aprovat el projecte (generalment en plena fase d'execució). Això vol dir, entre d'altres coses, que la planificació a la proposta es fa, habitualment, assumint recursos infinits, cosa que pot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

En qualsevol cas, és essencial:

- 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.

### **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).



Gràfic 20. Absència de jerarquies als projectes de Horizon 2020

És un conflicte conegut a la majoria de projectes, ja que el gestor de projecte sovint no té cap autoritat jeràrquica sobre els components de l'equip de projecte, si bé tots pertanyen a la mateixa institució. En el cas dels projectes europeus, la situació s'aguditzava perquè l'equip de projecte es distribuïa 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 així refermar una certa **autoritat de facto** damunt seu. 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.

Per tal de **reforçar aquests "poders"**, és recomanable:

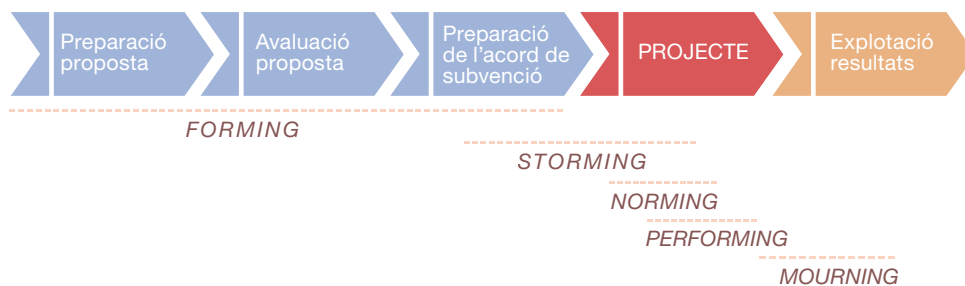
- Conèixer millor que ningú els requeriments de la CE i el contracte.
- Aprofitar el vincle privilegiat que tenim com a coordinador amb el *project officer*.
- Ajudar els socis en moments particularment difícils.
- Fer visible el nostre control sobre el projecte.
- Distribuir lideratges de confiança 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.

## Evolució de l'equip

El **consorci**, com qualsevol equip humà, evolucionarà durant el projecte. En general, se solen identificar **cinc fases en 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 s'han de resoldre perquè l'equip pugui avançar.
3. **Norming**: reconciliació amb el projecte; acomodació al rol, al projecte, al coordinador, etc. 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, etc.
5. **Mourning**: els equips es disgreguen, es perd interès, l'atenció dels membres es dirigeix cap a projectes nous, etc.

La característica particular dels projectes europeus és que la fase de *forming* s'acostuma a allargar molt, perquè 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, solen incloure l'etapa de *storming* i per això són les més crítiques. Hem d'estar molt atents per tal de resoldre els conflictes potencials abans que el consorci s'estanqui i l'equip de treball quedi definitivament soscavat. Per al bon funcionament del projecte és essencial que es produeixi l'evolució del consorci, com a mínim fins a la fase de *norming*. Ara bé, cada soci pot evolucionar a un ritme diferent.



Gràfic 21. Fases productives típiques d'un projecte europeu

En qualsevol cas, i per tal 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 ajudar molt. S'hi pot incloure oficialment com a *deliverable* o com a annex a l'acord de consorci 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, normalment només els pot gestionar “en privat” el coordinador. Fer-los explícits conduiria a problemes polítics, però això no impedeix que estiguem permanentment atents a l'evolució de cada soci, als canvis del personal involucrat, a les alteracions del ritme de treball, etc., per tal de tenir una imatge més completa i fidedigna del consorci i poder actuar a temps, si escau.

## 4.2. Gestió administrativa

Malgrat que és 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**, cosa que no impedeix que **comporti processos** molt tediosos i impliqui un esforç significatiu, que es multiplica a mesura que augmenta la mida del consorci.

### És molta paperassa, o no?

L'acord de subvenció i la resta de documents oficials (convocatòria, *work programme*, etc.) ja fixen 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:

- Emplenar la part A de la proposta (formularis).
- Els formularis de preparació de l'acord de subvenció (GPF).
- La signatura de l'acord de subvenció.
- La tramitació de modificacions de l'acord (*amendments*).

Cal fixar-se 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. En realitat aquests documents són essencialment tècnics i contenen informació sobre:

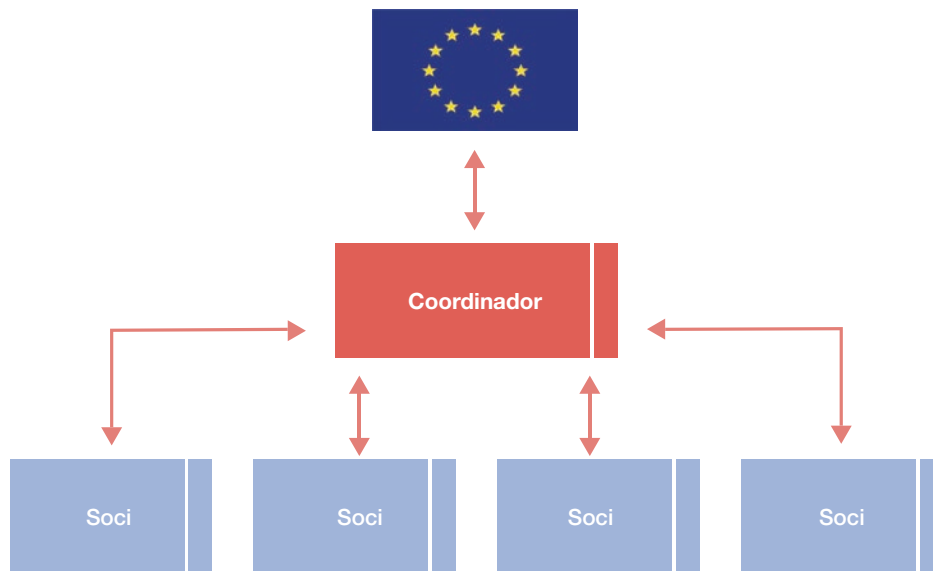
- Les activitats realitzades.
- L'esforç utilitzat (expressat en persones-mes, o persones-dia, etc.).
- Altres dades d'interès: riscos, problemes, solucions, dades sobre l'ús de la propietat intel·lectual, etc.

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

Es possible que, a través de l'**acord de consorci**, vulguem complementar aquests procediments administratius amb altres de propis durant el projecte.

### 4.3. Administració a la pràctica

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



Gràfic 22. Flux de comunicació als projectes europeus

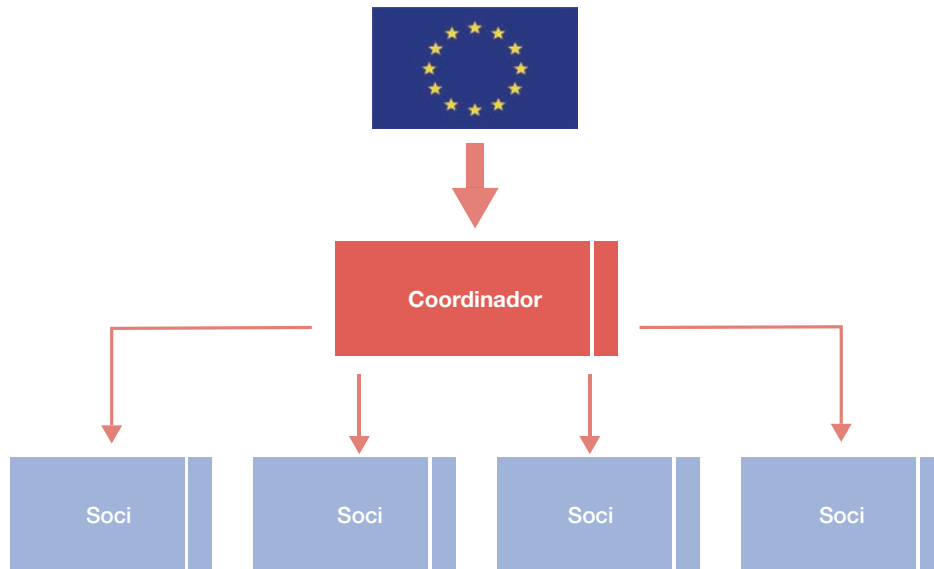
Per poder realitzar correctament la gestió administrativa:

- Cal tenir presents tots els **requeriments** administratius, explícits i implícits. Cal llegir i entendre l'acord de subvenció i els seus annexos, i intentar que tots els socis ho facin.
- En cas de dubte, és aconsellable anar sobre segur i preguntar directament a la Comissió què espera rebre.
- Cal fixar els formats i les plantilles al *project handbook*.
- Cal desenvolupar mecanismes propis per recollir informació en cas que els formats de la CE siguin massa complexes: facilitar la vida als socis és facilitar la vida a un mateix.
- Cal evidenciar els requeriments administratius amb **antelació** i, per fer-ho, s'han d'aprofitar les reunions. Si els socis no hi contribueixen, cal intentar obtenir la informació per altres vies.
- L'*overhead* administratiu és alt. S'ha d'assumir o aconseguir ajuda, cosa que és preferible, ja que resulta essencial en les fases de proposta i negociació.

### 4.4. Gestió financera

Els informes de progrés (generalment requerits cada 12 o 18 mesos) se solen correspondre amb les **justificacions econòmiques**. Així, la variable "**treball**", que reportem als informes de progrés, ha de correspondre a 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 de manera adequada.

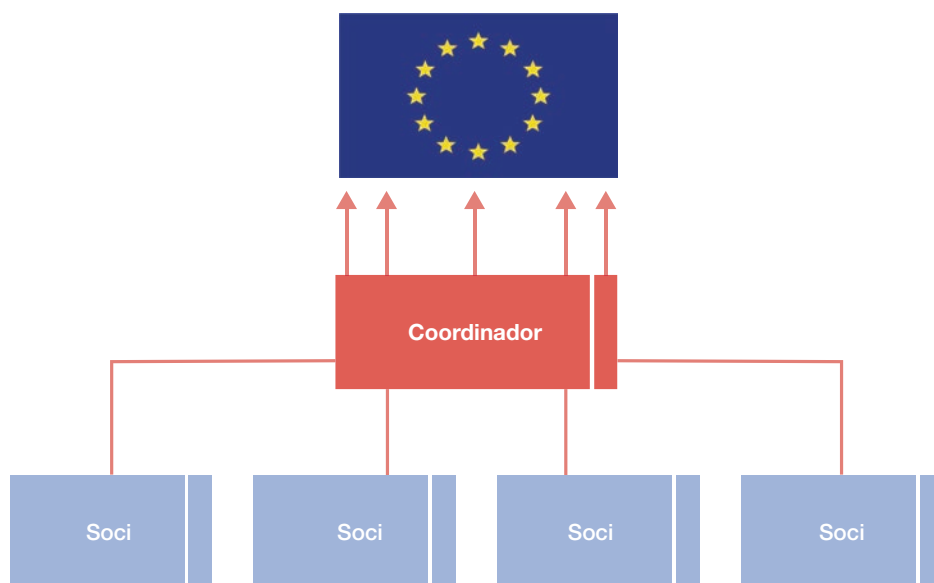
**En general, la CE paga al consorci una bestreta substancial de la subvenció (*funding*). És l'anomenat *pre-financing*. El coordinador centralitza els pagaments i els distribueix als socis segons allò que s'especifica a l'acord de subvenció i a l'acord de consorci.**



Gràfic 23. Esquema de distribució del finançament de projectes col·laboratius

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-ho, hem de garantir un flux de despesa que, si escau, puguem justificar de manera adequada.

Les justificacions de despeses són realitzades per cada soci de manera individual, i el coordinador les recopila per a la seva tramesa a la Comissió.



Gràfic 24. Esquema del procés de justificació de despeses



La CE imposa unes normes determinades en relació amb les despeses justificables i les no justificables, tot i que la dinàmica a Horizon 2020 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 mitjans o grans, 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 causar retards als pagaments i, per tant, afectar el propi pla de treball.

A Horizon 2020 hi ha una major flexibilitat de "despesa" i simplificació des del punt de vista de la justificació i de la mobilitat de pressupost, perquè s'eliminen les categories de cost (una tarifa única per tipus d'acció per a tots els tipus d'institucions i una tarifa plana del 25% d'*overheads*).

Durant diversos programes marc han existit **tres modalitats bàsiques** de contribució que depenien del tipus d'institució i del sistema de comptabilitat que tenien. Horizon 2020 aplica la filosofia de **costos totals**, la qual cosa fa que els costos de personal de plantilla sempre siguin justificables.

		Tipus d'acció			
		HORIZON 2020		EUROSTARS	Instrument PIME
Tipus de cost		Accions de recerca i innovació	Accions d'innovació		
Costos directes		100%	100% organitzacions sense ànim de lucre	PIME: finançament de fins al 60% dels costos totals	Fase 1: Suma fixa 50.000 € Fase 2: Subvenció 0,5 - 2,5 M €
			70% resta d'organitzacions		
Costos indirectes		25% del total de costos elegibles	25% del total de costos elegibles	Gran empresa: finançament de fins al 40% dels costos totals	70% dels costos (directes + indirectes) del projecte

Gràfic 25. Modalitats principals de finançament a Horizon 2020

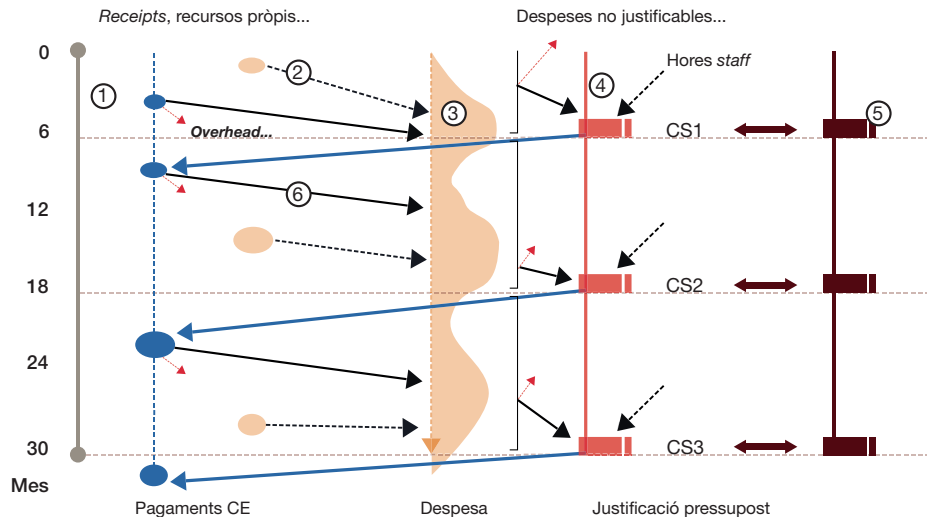
La contribució financera per al reemborsament dels costos totals subvencionables no podrà generar benefici en cap moment, de manera que mai no superarà el 100% dels costos del projecte. En general, a Horizon 2020 s'aplica un percentatge únic de finançament segons el tipus de projecte mitjançant reemborsament dels costos subvencionables. Aquests percentatges adquireixen una intensitat màxima diferent segons el tipus d'acció de què es tracta: fins a un **100% del total** dels costos subvencionables per a accions de recerca i innovació, accions de coordinació i suport, ERC o accions Marie Skłodowska-Curie; fins a un **70% del total** dels costos subvencionables per a les accions d'innovació (excepte per a entitats sense ànim de lucre, que poden arribar al 100%) i per a la majoria de projectes de la segona fase de l'instrument PIME.

Horizon 2020 també preveu altres tipus de contribució per a accions específiques, com per exemple les *lump sums*, que són quantitats que s'abonen d'una sola vegada i no a terminis (un exemple de *lump sum* serien els 50.000 euros que es donen de cop a la PIME en la fase 1 de l'instrument PIME per fer l'estudi de viabilitat) o finançament a tipus fix (que es pot basar en una escala de costos unitaris).

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.

La **coordinació de pressupost, despesa, justificació i pagaments** és la peça clau per a la gestió financera. La justificació de personal s'ha de coordinar amb l'esforç declarat als informes de progrés. També hem de considerar 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 que es pugui deduir o les pèrdues per canvi de moneda, per exemple), que afecten negativament la nostra situació financera. Gràficament, podem representar les relacions entre variables de la manera següent:



Gràfic 26. Gestió del *cash flow* als projectes europeus

Si es llegeix el gràfic d'esquerra a dreta, s'observa que els diners rebuts de la CE en concepte de finançament (1), normalment tenen, d'entrada, una minva derivada de la quantitat que pot retenir la institució en concepte de despeses indirectes. Això no obstant, tenim a favor nostre altres fons dels quals podem disposar (2), o ingressos generats pel propi projecte, anomenats *receipts*. Tenint en compte tot això, hem de procurar gastar (3) de la millor manera possible per poder realitzar el projecte adequadament i assegurar-nos un flux regular de fons. Cal tenir en compte que no totes les despeses són justificables, atès que la CE defineix quines considera acceptables (bàsicament les 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 laboratori de recerca en què es desenvolupa el projecte). Cal tenir en compte que al contracte hi haurà un pressupost per períodes (5); la justificació hauria de seguir sense gaire desviacions aquest pressupost, perquè en cas contrari la CE 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 què 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 cometre errades formals** en la justificació que redueixin el flux de pagaments.

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

A Horizon 2020 les hores que el personal de plantilla dedica al projecte són justificables com a despeses. En aquest sentit, és important que hi hagi un **registre d'hores (time-sheets)** que demostrï aquesta dedicació. El personal científic i tècnic que destini el 100% del seu temps al projecte no té obligació de mantenir un registre d'hores.

També és important remarcar que la CE requereix un certificat d'auditoria per part dels socis al final del projecte quan la quantitat justificada excedeix els 325.000 euros, de manera que un tercer ha de certificar, abans de remetre la informació a la CE, que les despeses referides a la justificació compleixen els requeriments del contracte (és a dir, que efectivament són 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 n'hi ha prou amb fulls de càlcul), 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 es poden resoldre entre socis, ja que el pressupost total està fixat per contracte.

#### 4.5. Principis de la recerca i innovació responsables (RRI)

El terme recerca i innovació responsables, RRI en les seves sigles en anglès (*responsible research and innovation*), ha adquirit cada vegada més rellevància política a la UE en els últims anys, en particular dins de l'estratègia Horizon 2020, com a element transversal que afecta tot el programa.

El concepte recerca i innovació responsables implica el treball conjunt de tots els actors de la societat durant tot el procés de recerca i innovació amb la finalitat d'alinejar millor el procés i els resultats, amb els valors, necessitats i expectatives de la societat europea. En la pràctica implica dissenyar estratègies específiques en els projectes (des de la fase de proposta) que permetin:

1. **Involucrar tots els actors (*stakeholders*) rellevants per al projecte** (des d'investigadors fins a associacions sectorials, passant per la societat, la indústria, etc.) en un procés en què puguin tenir accés a informació del projecte i hi puguin aportar el seu punt de vista. Les interaccions es poden establir en funció de les necessitats de cada projecte i poden prendre forma de reunions, processos consultius, qüestionaris, etc.
2. Establir un equilibri respecte a la **igualtat de gènere** dels actors involucrats en el projecte, la qual cosa implica no només els investigadors, sinó també membres dels comitès assessors externs o experts, així com la composició de les estructures de gestió del projecte.
3. Fomentar els processos de **formació i de transferència de coneixement**, sobretot per formar els futurs investigadors. En aquest sentit, les accions de comunicació i difusió del projecte esdevenen cabdals per assolir l'objectiu.
4. Garantir la utilització de sistemes **d'accés obert** per fer disponibles les publicacions i les dades associades a la major quantitat possible de públic sense restriccions.
5. Preveure i controlar totes les **consideracions ètiques** que puguin afectar el nostre projecte.

#### 4.6. Relacions amb altres projectes i iniciatives

Com a part de l'estratègia de comunicació i difusió, en cada projecte s'ha de plantejar, des de l'inici, quines sinergies es poden establir amb altres projectes i iniciatives a escala nacional, europea o internacional, que puguin significar un benefici de cara a maximitzar-ne l'impacte dels resultats.

Això permetrà tenir accés a altres projectes que puguin aportar una millora en els nostres processos, una optimització de recursos o un aprenentatge mutu.

El consorci ha d'identificar internament des del començament quines relacions té cada soci amb persones, xarxes i projectes i com (i quan) es pot establir un intercanvi. De vegades els propis socis ja formen part d'aquestes xarxes/projectes per la seva pròpia dinàmica. En altres ocasions, caldrà establir contactes més formals, amb la signatura d'acords que garanteixin la confidencialitat de la informació compartida.

El tipus d'interacció, la durada i l'objectiu de les interaccions vindran marcats en funció de cada projecte i es poden plantejar bé per poder implementar una nova tècnica, tenir accés als resultats de recerca prèvia, conèixer lliçons apreses de primera mà o optimitzar el procés d'explotació i comunicació dels resultats.

## 5. Aspectes legals

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

Aquí podria resultar excessivament complex detallar 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 gaire incidència pràctica, veurem com podem aplicar el contingut d'aquests contractes a la gestió quotidiana del projecte. I finalment ens fixarem en el tema de les responsabilitats en què podem incórrer en cas de 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. Base jurídica dels projectes europeus

Abans d'abordar els temes anunciats, presentarem els dos documents legals bàsics que apareixen en un projecte europeu: l'acord de subvenció que se signa amb la Comissió Europea (*Grant Agreement*) i l'acord de consorci (*Consortium Agreement*). Aquests dos documents configuren el marc legal de referència del projecte.

#### Acord de subvenció

Components bàsics de l'acord de subvenció amb la Comissió Europea:<sup>11</sup>

Denominació	Què conté?
Termes i condicions	És el cos principal de l'acord. S'hi recullen aspectes essencials, com ara la identificació dels socis que formen el consorci, el títol del projecte, el tipus d'acció, el seu inici i durada, el pressupost i la contribució financera de la Comissió, els tipus de costos, els pagaments, els drets i obligacions de les parts, les tasques designades a terceres parts i subcontractats, etc.
Annex 1	<i>Description of the Action (DoA)</i> . Es tracta de la memòria científica i tècnica del projecte, és a dir, el pla de treball que es durà a terme durant la vigència de l'acord.
Annex 2	Pressupost estimat per l'acció.
Annex 3	Formularis d'accés (no aplicable a projectes individuals).

<sup>11</sup> Els models d'acord de subvenció per a cadascuna de les accions de Horizon 2020 i els seus annexos es poden descarregar de [http://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/grants\\_manual/amga/h2020-amga\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/grants_manual/amga/h2020-amga_en.pdf).

Annex 4	Model de declaració de costos. Mitjançant aquest formulari els socis hauran de reportar periòdicament a la Comissió les despeses incorregudes en el projecte, perquè, un cop validades, activin el flux de pagaments de la Comissió per al període següent.
Annex 5	Model de certificat per fer les declaracions de costos (certificats d'auditoria).
Annex 6	Model per fer la certificació sobre la metodologia utilitzada, per exemple, per calcular els costos mitjans de personal d'una organització determinada.

Taula 1. Components bàsics de l'acord de subvenció amb la Comissió Europea

L'acord de subvenció és el document bàsic. La seva signatura marca el final del procés de preparació de l'acord de subvenció 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 propietat intel·lectual, drets d'accés, ús i difusió del projecte, publicacions, causes de resolució (total o parcial) de l'acord, informes periòdics i finals que cal lliurar a la Comissió i els terminis establerts, pressupost, pagaments de la CE i distribució del *pre-financing*, data d'inici i finalització del projecte, supervisió i control financer per part de la Comissió, entre d'altres.

El projecte no existeix ni s'inicia fins que no s'ha signat l'acord, tot i que la data d'inici del projecte sol ser diferent de la data de signatura del contracte, la qual s'especifica al mateix acord de subvenció. De fet, aquest punt pot ser objecte de negociació amb la Comissió prèviament a la signatura de l'acord, i fins i tot es poden donar casos d'inici retroactiu, tot i que això òbviament comporta un risc per al consorci.

Formalment, l'acord de subvenció se signa entre la Comissió Europea i el coordinador, en representació de tot el consorci, i és vigent a partir de la data de la signatura d'ambdues parts. Encara que, en general, la data de començament del projecte (especificada a l'acord de subvenció) sol ser el primer dia del mes següent a la signatura del contracte (marcant, a més, el moment a partir del qual es poden començar a carregar despeses al projecte), és possible autoritzar despeses de manera excepcional abans d'aquesta signatura quan un beneficiari pugui demostrar que és necessari iniciar l'acció abans de la signatura de l'acord.

En alguns casos tots els socis accedeixen a l'acord mitjançant la signatura de l'annex 3 de l'acord de subvenció (formulari d'accés) que es realitza a l'*electronic exchange system* del portal del participant en el termini de 30 dies des de la seva entrada en vigor.

#### *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)** d'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 legal i, per tant, els mateixos drets i obligacions.

## 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 l'acord de subvenció (genèric, poc flexible i amb molt poc marge de negociació) no resulta suficient per detallar tots els aspectes pràctics del funcionament d'un projecte. Per això ens valem d'un **acord suplementari** que s'anomena **acord de consorci (CA)**.

L'acord de consorci (*Consortium Agreement*) és un document contractual acordat per tots els socis d'un projecte per facilitar-ne el desenvolupament i l'explotació dels resultats en el futur. Les seves disposicions fan referència, sobretot, 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 en determinen el contingut. L'únic límit és que no pot ser contrari a les disposicions de l'acord de subvenció.

L'acord de consorci és obligatori a tots el projectes de Horizon 2020 (excepte en cas que la Comissió Europea indiqui el contrari). La Comissió demana que estigui subscrit pels socis abans de la signatura de l'acord de subvenció. D'acord amb la flexibilitat permesa al CA, s'hi poden introduir canvis o ajustaments durant el projecte per tal d'adaptar-se millor a la seva evolució.

### *Pista pràctica: els costos de l'acord de consorci*

*Els costos relacionats amb la redacció de l'acord de consorci no són elegibles pel fet que l'acord s'ha de signar abans que comenci el projecte. Això no obstant, els costos relacionats amb l'actualització de l'acord de consorci són elegibles si s'hi incorre durant el projecte.*

## Comparació entre acord de subvenció i acord de consorci

Acord de subvenció	Acord de consorci
Regula els aspectes bàsics del projecte.	Regula en detall el funcionament del projecte.
Poc flexible. Poc marge de negociació respecte als models proposats per la Comissió Europea. Es pot negociar, per exemple, la data d'inici del projecte.	Flexible. Els socis en decideixen el contingut lliurement, sempre que no contravingui l'acord de subvenció.
La signatura d'aquest acord determina l'inici del projecte, encara que hi poden haver excepcions per fixar la data abans de la signatura.	Es conclou abans de la signatura de l'acord de subvenció.
El signa directament el coordinador amb la Comissió. La resta de socis s'hi adhereixen mitjançant un formulari d'accés.	El signen els socis entre ells. La Comissió no forma part d'aquest contracte.

Taula 2. Comparativa entre acord de subvenció i acord de consorci

*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 de l'acord de subvenció com la proposta que s'està negociant. Per tant, és ideal que hi intervinguin persones que tinguin coneixement de les implicacions de l'acord de subvenció i persones que dominin el contingut del pla de treball o memòria científica i tècnica del projecte, ja que algunes seccions de l'annex I, "Description of the Action" (per ex. gestió, explotació), s'haurien de recollir i d'ampliar a l'acord de consorci.*

No hi ha cap model oficial de CA, però se n'han publicat diferents models "no oficials" que es poden fer servir de guia (vegeu [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 tindrà una incidència directa en la gestió del projecte.

### **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 i farem atenció especial als aspectes següents:

- Conceptes de *foreground*, *background* i *sideground*
- Propietat dels resultats i situacions de propietat compartida
- Transferència de la propietat
- Protecció dels resultats
- Utilització i difusió dels resultats
- Drets d'accés al projecte

El règim de mínims s'estableix a l'acord de subvenció, 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 es poden establir tants acords addicionals com es consideri necessari.

### **Conceptes bàsics: *foreground*, *background* i *sideground***

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

El ***foreground*** és la informació generada per l'activitat de recerca objecte de l'acord de subvenció, inclosos els drets de propietat intel·lectual que en deriven (com ara patents, drets d'autor/*copyright*). És el que anomenem, en llenguatge planer, "**els resultats del projecte**". El coneixement inclou tant la informació que es pot protegir per qualsevol mitjà (patents, dissenys, etc.), com la informació que no es pot protegir.

El ***background*** és la informació que posseeixen els socis abans que no s'incorpori a l'acord de subvenció.



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 en el projecte. **El *background* que s'aporta a un projecte és en tot moment propietat del soci que l'ha aportat.**

A més a més, és molt important tenir en compte que un dels socis pot desenvolupar o adquirir propietat intel·lectual en paral·lel amb el treball del projecte. Això es diu *sideground* i, en contra dels antecedents, és un intangible generat en el transcurs del projecte, però no hi està relacionat. Tot i que l'acord de subvenció no ho requereix, al CA pot ser útil definir els drets d'accés al *sideground* i el maneig que se n'ha de fer per a l'execució del projecte, per tal d'evitar qualsevol conflicte potencial.

### **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, el 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.

## **5.2. Què pertany a qui?**

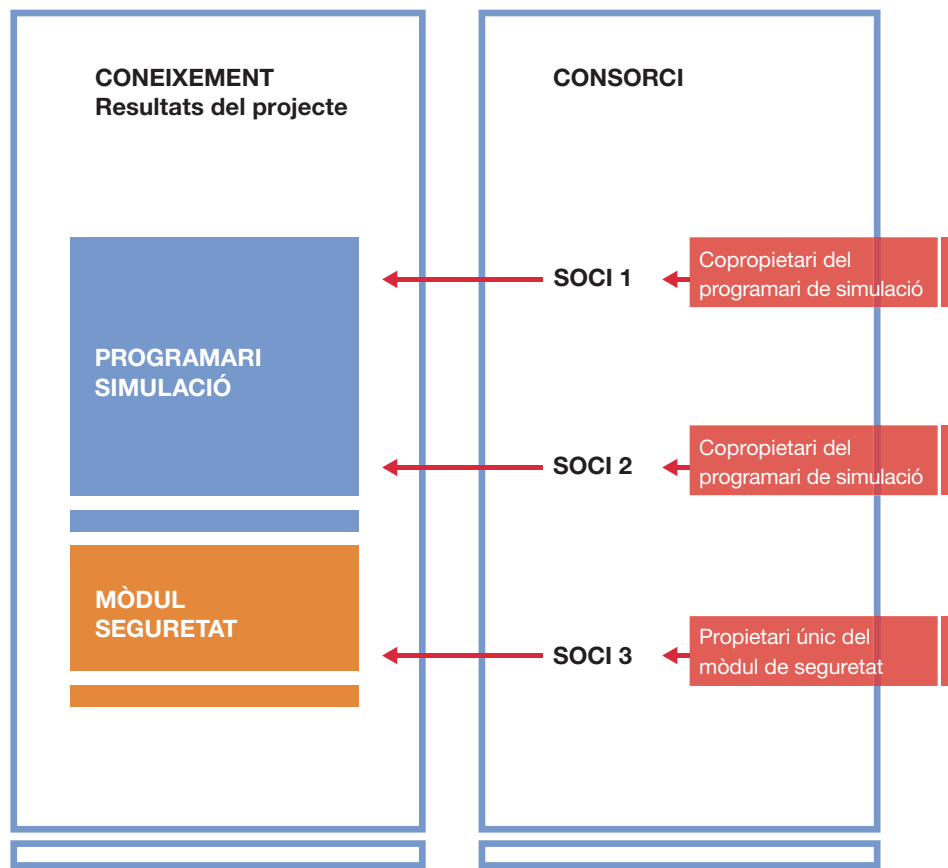
El contracte CE disposa que sempre que no es pugui determinar qui ha realitzat cada part de la feina, la feina realitzada conjuntament generarà una **propietat compartida** dels participants. En cas de propietat compartida, es recomana concloure **acords per detallar l'exercici d'aquesta propietat**.

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 amb èxit 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 de 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, com que no es pot diferenciar què ha fet cada soci, es produeix un resultat de copropietat sobre el programari.*

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



Gràfic 27. Exemple de repartiment dels drets de propietat del programari al consorci

Horizon 2020 manté el **règim de copropietat per defecte** que es va implantar al programa marc anterior. 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 dret a donar llicències d'ús no exclusives (sense dret a sublllicenciar), d'acord amb les condicions següents:

- S'ha de comunicar a la resta de copropietaris com a mínim 45 dies abans.
- La resta de copropietaris té dret a una compensació "justa i raonable".

### 5.3. Transferència de propietat

Els socis propietaris d'un resultat determinat del projecte ho són amb totes les seves conseqüències i per tant poden transferir o vendre aquest resultat. Es requereix la notificació formal a la resta de socis amb prou antelació i aportant prou informació sobre el nou propietari, de manera que la resta de socis pugui continuar exercint els seus drets d'accés. Els socis es poden oposar a la transferència si aquesta afecta negativament els seus drets d'accés.

### 5.4. Protecció dels resultats

El propietari o els propietaris d'un resultat del projecte, sempre que sigui susceptible d'aplicació comercial o industrial, **haurà o hauran de protegir** aquest coneixement amb els 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 és automàtica.

A més, també s'estableix que **la protecció s'ha de fer amb els 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 el més adient per al resultat que volem protegir (patents, models d'utilitat, marques, dissenys industrials, *copyright*, secret industrial, etc.).

En el cas de les patents, com 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>12</sup>

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

La normativa també estableix 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 en nom seu i assumirà la propietat del resultat en qüestió).

## 5.5. Ús i difusió dels resultats

Els socis d'un projecte estan **obligats** a l'ús i difusió dels resultats generats. L'obligació és totalment comprensible si tenim en compte el caràcter públic del finançament europeu. El **pla d'ús i difusió dels resultats** és un requeriment que estableix l'acord de subvenció per promoure el compliment d'aquestes obligacions.

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

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.

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

Qualsevol activitat de comunicació s'ha de transmetre a la resta de socis com a mínim 45 dies abans que es produeixi (aquest termini es pot canviar per acord del consorci).

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

<sup>12</sup> El text que estableix l'acord de subvenció és el següent: "The project leading to this application has received funding from the [European Union's Horizon 2020 research and innovation programme][Euratom research and training programme 2014-2018] under grant agreement No [number]".

## **Publicacions en *open access***

Cada participant ha de garantir l'accés obert, és a dir l'accés en línia gratuïta per a qualsevol usuari, a totes les publicacions científiques relacionades amb els resultats del projecte. Això no vol dir que els participants tinguin l'obligació de publicar els seus resultats, ni que això afecti els seus plans d'explotació. De fet, en primer lloc els participants han de decidir sobre la protecció dels seus resultats i, un cop presa la decisió, considerar si la difusió s'ha de fer a través de la publicació científica.<sup>13</sup>

### *Pista pràctica: protecció versus difusió*

*Es pot observar una contradicció aparent entre dos aspectes regulats a l'acord de subvenció: l'obligació de protegir els resultats i l'obligació de difondre'ls.*

*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 persegueixen fins plausibles. L'obligació de difondre, 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 tota difusió que posi en perill les possibilitats de protecció o explotació dels resultats. D'aquí prové el requeriment, vist anteriorment, d'informar els socis en cas que es vulgui publicar qualsevol detall sobre el projecte. Arribat aquest moment, si detecten cap perjudici per a la protecció dels resultats, els socis es poden oposar a la publicació.

## **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 pot ser tant la que es genera en el marc del projecte (*foreground*) com la que el soci té d'abans (*background*). Per això és bàsic entendre fins a quin punt un soci està 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 recull als *Terms and Conditions* (termes i condicions) de l'acord de subvenció), 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.

<sup>13</sup> Informació sobre open access disponible a Guidelines on Open Access to Scientific Publications and Research Data in Horizon 2020: [http://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/grants\\_manual/hi/oa\\_pilot/h2020-hi-oa-pilot-guide\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/grants_manual/hi/oa_pilot/h2020-hi-oa-pilot-guide_en.pdf). A part, es pot obtenir assistència valuosa del projecte OpenAIRE initiative.

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

- Si qui pretén tenir-hi 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 per norma general no inclou el dret a concedir sublicències, tot i que els socis poden acordar que sí que es permet sublicenciar a l'acord de consorci. A Horizon 2020 els drets d'accés es limiten als socis participants en un mateix projecte. Ara bé, cal tenir en compte que els drets d'accés per defecte s'estenen als *affiliates* dels socis si els socis 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'estenen els drets d'accés als *affiliates* o imposar condicions a aquesta extensió a l'acord de consorci.

L'obligació dels socis d'un projecte de concedir-se mútuament drets d'accés (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 resultats propis, encara que es pot negociar un règim més ampli.

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

La taula següent il·lustra les diferents opcions i condicions per a la concessió 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 de l'acord de subvenció)
Per utilitzar el seu propi <i>foreground</i>	Lliures de càrrec o en condicions justes i raonables	

Taula 3. Models de drets d'accés a Horizon 2020

El temps que un soci té per 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.

### **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, s'ha de convertir en un document central per a la gestió del projecte. A més de detallar aspectes relatius als drets de propietat intel·lectual, com veurem a les pàgines següents, caldria incloure-hi

disposicions que descriguin en detall el funcionament del consorci. A més de les clàusules típiques de tot contracte, l'acord de consorci se sol dividir en tres grans blocs, que són:

- La gestió i l'organització del consorci
- Els drets de propietat intel·lectual i els drets d'accés
- Les responsabilitats dels socis

Respecte a la gestió i organització del consorci, la Comissió ha anat dotant progressivament els consorcis de més autonomia per decidir la seva organització interna, sempre insistint en la importància de disposar d'una gestió professional per als projectes, que es fa més palesa a Horizon 2020.

De fet, la secció 3 (implementació) de la proposta compta amb un apartat destinat a la gestió i govern del projecte que és avaluada per avaluadors externs i que computa al mateix nivell que la proposta científica que es presenta.

### **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 dir, quins organismes es crearan per al govern, la presa de decisions i l'execució i per a la resolució de conflictes potencials.

Aquests òrgans s'explicaran sumàriament a la secció de gestió de la proposta de projecte i s'inclouran a la memòria científica i tècnica del projecte (*Description of the Action, DoA*).<sup>14</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) cal explicar, com a mínim, la composició, atribucions i procés de presa de decisions. No es pot generalitzar respecte 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 s'ha d'adaptar a les característiques del projecte en qüestió.

#### ***Exemples: ajustar la gestió al projecte***

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

- > *Projecte multibeneficiari*
- > *Durada de 36 mesos*
- > *ConSORCI de 6 socis*

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

- > *Projecte multibeneficiari*
- > *Durada de 60 mesos*
- > *ConSORCI de 15 socis*

*És evident que l'estructura de govern que haurem d'establir a l'acord de consorci per gestionar tots dos projectes serà totalment diferent:*

<sup>14</sup> Recordem que el DoA constitueix l'annex I del contracte amb la Comissió.

**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 les podrà prendre 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 quartes parts dels socis (ja no tots, com al projecte A, perquè amb 15 socis és fàcil que algun falli).

**Pista pràctica: deixar-ho a trets generals o definir-ho fins a l'últim detall?**

Quan abordem 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, és molt probable que no calgui 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 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 sorgeixin problemes en el 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 emprar-lo. També és cert que, com menys terreny deixem a l'ambigüitat, menys probabilitats hi haurà que es generin conflictes i/o malentesos.

**Presa de decisions**

És altament recomanable ocupar-se d'aspectes que d'entrada poden semblar menors. A continuació es fa referència, a tall 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>15</sup>

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

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 antelació pot 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, etc.)?
Majories necessàries	És suficient la majoria simple per a la presa de decisions? S'estableixen majories diferents segons el tipus de decisió que s'ha de prendre? S'atorga un vot de qualitat al coordinador en cas d'empat?
Elaboració d'actes	En quin termini s'hauran d'elaborar les actes? Són considerades decisions oficials del consorci? Com i quan se'n pot sol·licitar la modificació?
Penalitzacions per no-assistència	S'estableix alguna penalització si un soci no assisteix habitualment a les reunions?

Taula 4. Presa de decisions a Horizon 2020

## Resolució de conflictes

Una qüestió d'importància capital que cal contemplar a l'acord de consorci és el **mètode intern de resolució de conflictes**. Si pot ser, ha d'incloure nivells de 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 es pugui resoldre per aquests mecanismes, haguem de recórrer a mecanismes externs (a un tribunal que s'hagi decidit entre les parts) i el conflicte surti a la llum pública.

## Conclusió

En definitiva, hem d'intentar aconseguir en tot moment un equilibri entre representativitat màxima i consens en 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 en 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.

## **5.6. 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 envers els altres que és important conèixer abans de ficar-se en una iniciativa d'aquest tipus. La mateixa paraula "soci" ja ens dóna 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 es refia i amb qui 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 l'acord de subvenció.

L'apartat "Terms and conditions" de l'acord de subvenció detalla una sèrie de responsabilitats dels socis que són de naturalesa tècnica i financera.

### **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, en conseqüència, infringeix l'acord de subvenció, la resta de socis continuaran sent responsables d'assolir 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 en pugui suplir la funció).

## **5.7. Garantia financera**

Per tal de garantir que la Comissió podrà fer efectives les seves reclamacions contra els socis deutors, Horizon 2020 manté 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 el projecte s'hagi finalitzat de manera satisfactòria.

## 6. Explotació dels resultats

Per avaluar l'èxit o el fracàs d'un projecte europeu, tradicionalment tant la Comissió com els avaluadors se centraven en la valoració dels aspectes relacionats amb el seu progrés científic i tècnic. Durant el decurs dels diversos programes marc, la Comissió es va adonar que hi havia un bon nombre de projectes que finalitzaven el seu contracte "oficial" havent assolit els objectius científics i tècnics 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 al nivell esperat en relació amb 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, a Horizon 2020 la Comissió ha fet especial èmfasi en el tema per tal de garantir 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:

- Progrés científic i tècnic
- Gestió
- Aspectes de comunicació, difusió 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 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> )	A l'acord de subvenció s'estableix el règim de mínims dels 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 se sol establir el procediment intern per a la comunicació o publicació d'informació relacionada 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.

<p>Pla de comunicació i difusió de resultats</p> <p><i>(Communication and dissemination plan)</i></p>	<p>El pla de comunicació pretén establir les directrius bàsiques per donar difusió al projecte en benefici de la societat i per ampliar el coneixement general de la importància de la recerca.</p> <p>L'objectiu del pla de difusió és comunicar (i posar a disposició) tant els resultats científics com els processos d'innovació a les comunitats científiques i <i>stakeholders</i> en general (ja siguin usuaris finals o futurs clients). Aquest pla ha d'estar perfectament alineat amb l'estratègia d'exploració i protecció dels resultats.</p>
<p>Pla de negoci o sostenibilitat</p>	<p>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> (entesa en el sentit ampli del terme) per estudiar en profunditat el terreny en què el producte o servei que pretenem desenvolupar s'ha d'implantar i competir.</p>
<p>Pla d'exploració</p> <p><i>(Plan for the exploitation of results)</i></p>	<p>L'objectiu d'aquest pla és fer balanç, al final del projecte, dels resultats obtinguts i dels plans respecte de la seva explotació i utilització un cop conclòs el projecte en base al pla de negoci establert.</p>

Taula 5. Àmbits que afecten l'explotació de resultats a Horizon 2020

## 6.1. Pla de comunicació i difusió

La concessió d'un projecte europeu va acompanyada del compromís de comunicar-ne i divulgar-ne els resultats. Tots els aspectes, la planificació i el desenvolupament de les activitats descrites als paràgrafs següents s'han de reflectir al pla de treball del projecte. Així, és molt habitual la creació d'un paquet de treball propi dedicat a la "difusió" i/o "comunicació".

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

- Pretén donar a conèixer les contribucions dels projectes Horizon 2020 a l'excel·lència europea, el coneixement científic i procés d'innovació; destacar el valor afegit de la recerca realitzada, tot informant els ciutadans europeus dels resultats de la recerca finançada amb fons públics.
- Mitjançant les activitats de difusió, 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 sinèrgies entre projectes. En aquest sentit, habitualment la comunicació pública dels resultats dels projectes deriva en 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 impliquen l'acostament de diversos projectes de Horizon 2020.

- La difusió també pretén 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.
- La difusió també té com a objectiu donar a conèixer els resultats científics en diferents àmbits per tal de formar noves generacions d'investigadors (formació), transferir coneixement generat mitjançant publicacions en accés obert, o posar les dades generades a disposició de la comunitat científica per afavorir la recerca futura o fomentar l'intercanvi i la discussió científiques.
- Tots dos vessants són rellevants per a l'estratègia futura d'explotació i seran fonamentals per identificar possibles avenços tècnics i científics, per implementar la major quantitat de contribucions dels *stakeholders* (per exemple mitjançant *workshops*) i per donar a conèixer el nostre producte/servei als usuaris/clients potencials abans no arribi al mercat.

### Elements de l'estratègia de comunicació

De vegades l'“estratègia” de comunicació en els 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 i difusió 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 i difusió d'un projecte europeu s'hauria de dotar d'un enfocament veritablement estratègic i tenir en compte, com a mínim, quatre dimensions: objectius, audiències, accions i eines.

### Objectius

El primer que hem de decidir és **per què** volem difondre. 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 ho hem d'explicitar, però malgrat tot, 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 ja tenim resultats tangibles, ens podem marcar com a objectiu final aconseguir contactes amb inversors que ens permetin abordar la fase prèvia al llançament al mercat.

#### **Exemples pràctics d'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 s'ha de desenvolupar i, per fer-ho, pot ser de gran utilitat comunicar als usuaris potencials què perseguim amb el projecte i com ho pensem abordar. Això permet establir un canal de diàleg per conèixer-ne l'opinió de manera ràpida i senzilla.*

**Convidar a la prova:** *en fases més avançades, en què ja tenim 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 en donin la seva opinió.*

**Establir contactes comercials i amb inversors:** cap al final del projecte, quan ja tenim a prop la fase d'exploració, pot ser interessant concentrar els esforços de difusió en la captació de contactes comercials o d'inversors potencials que ens acompanyin en el camí cap al mercat.

## 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 agrupacions de pacients, associacions industrials o autoritats polítiques. En qualsevol cas, les audiències van molt lligades als nostres objectius de comunicació principals. Per tant, les audiències principals, segons el contingut que es vol comunicar i per simplificar, també seran: 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 una priorització dinàmica en el temps.

### *Exemple: variació d'audiència i missatge durant el projecte*

*Pensem en l'exemple d'un projecte en què esperem desenvolupar un programari determinat per utilitzar-lo en hospitals com a ajuda en la presa de decisions dels metges.*

*Durant la primera fase, l'audiència prioritària que cal impactar són els especialistes en informàtica mèdica, per generar amb ells un debat sobre la tecnologia més adient que s'ha d'utilitzar.*

*Durant la segona fase, la comunicació sobre el projecte s'orienta 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, s'ha de generar un impacte sobre els ciutadans amb aquest tipus de missatges i guanyar l'acceptació dels beneficiaris finals pel que fa a un sistema millor de presa de decisions.*

## Accions de comunicació i difusió

Ens referim a aquelles actuacions que es realitzen durant el projecte amb la finalitat de divulgar-ne algun aspecte. En l'àmbit de les accions és on trobem els aspectes més visibles del pla de comunicació i difusió, però sempre hem de procurar 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 en els projectes europeus hi ha hagut 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 que es dóna al fet d'impactar una audiència més extensa que la comunitat científica (ciutadania, autoritats, etc.).

Entre els exemples de les accions tenim les publicacions científiques, les presentacions a congressos, les presentacions individuals, les sessions de demostració, *mailings* o conferències de premsa.

## Eines

Una vegada tenim definits els objectius, identificades les audiències i planificades les accions que es duran a terme, el projecte s'ha de dotar d'una sèrie de suports de comunicació. No té gaire sentit desenvolupar eines de comunicació sense haver definit prèviament els àmbits anteriors, atès que hi ha moltes probabilitats que aquestes eines acabin no adequant-se a la comunicació que es vol realitzar.

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

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

- **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.
- **Xarxes socials:** depenent del tipus de projecte, aquesta part pot estar més desenvolupada, bé perquè interressi arribar a un tipus d'usuari concret o perquè es vulgui utilitzar com a mitjà per obtenir *feedback*. Alguns d'aquests canals són YouTube, linkedIN, Facebook, Twitter, etc.
- **Fullet:** el "clàssic" de la comunicació. Com que es tracta 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 a l'inici o quan se'n presenta algun resultat o un descobriment rellevant.

### *Pista pràctica: com combinar tots aquests components en un pla únic?*

*Un cop definides les quatre dimensions esmentades abans (objectius, audiències, accions i eines), s'han de relacionar entre elles per construir un pla de comunicació i difusió sòlid i coherent, tal com mostra la figura següent:<sup>16</sup>*

<sup>16</sup> Aquesta figura només és un exemple. No pretén reproduir de manera exhaustiva totes les opcions que poden entrar en joc a l'hora de dissenyar un pla de comunicació.

OBJECTIUS	TARGET	ACCIONS	EINES
Awareness i donar a conèixer	Comunitat científica	Presentacions en congressos (científics, <i>brokerage</i> , etc.)	Manual d'estil
Conèixer necessitats dels usuaris	Mitjans de comunicació / ciutadania	Presentacions individuals (clients potencials, distribuïdors, etc.)	Logotip
Incitar a la prova	Autoritats / <i>policymakers</i>		Web
Establir contactes comercials	Usuaris	Sessions de demostració	Presentació de projecte
Contactar amb inversors / distribuïdors	Altres <i>stakeholders</i>	<i>Mailings</i>	Notes de premsa
		Enquestes	Fullet
		Conferències de premsa	Pòster
			Demostracions

Taula 6. Exemple dels àmbits que cal cobrir de cara al pla d'exploració

*Exemple 1: amb l'objectiu de donar a conèixer el projecte als mitjans de comunicació, 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: a la fase d'exploració i amb l'objectiu de contactar amb distribuïdors potencials del producte resultat del projecte, decidim recórrer a un **brokerage event** de l'Enterprise Europe Network. Com a material de suport ens basarem en una presentació de projecte i un fullet que destaquin les característiques del producte que es desenvolupa en el projecte.*

Cal recordar que la Comissió Europea no finança activitats de màrqueting, ja que es tracta de projectes de recerca i desenvolupament. Per tant, els materials de comunicació que es desenvolupin no poden ser de naturalesa directament comercial. De vegades, 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.

### Open access a Horizon 2020

La Comissió posa especial èmfasi en la implementació de l'accés obert a Horizon 2020 no com un fi en si mateix sinó com una eina per facilitar i millorar la circulació de la informació i la transferència de coneixement en l'Espai Europeu de Recerca (ERA) i més enllà.

Per aquest motiu, l'accés obert a les publicacions científiques s'ha establert com a principi subjacent a l'acord de subvenció de Horizon 2020 mitjançant les fórmules d'**accés obert Gold** (els investigadors ho publiquen en revistes d'accés obert o en revistes que venen subscripcions i

també ofereixen la possibilitat de fer articles individuals obertament accessibles) o d'**accés obert Green** (els investigadors poden dipositar la versió final revisada del manuscrit en un dipòsit de la seva elecció, també anomenat autoarxiu).

D'altra banda, la publicació en accés obert comporta que els beneficiaris hagin d'intentar **dipositar les dades de la recerca** necessàries per validar els resultats presentats a les publicacions científiques dipositades, idealment a través d'un repositori de dades.

La gran majoria de revistes acadèmiques donen suport a l'accés obert, ja sigui en la modalitat or, verd o híbrida. A més, els costos d'aquestes publicacions es poden carregar al projecte.

## 6.2. Pla de negoci dels projectes col·laboratius

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'explotació. Tot i que aquesta fase queda més enllà de la data de finalització del projecte, és essencial que durant el projecte ja es vagin definint els escenaris de la futura explotació, els compromisos i els acords dels socis. 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".

**La secció 2 de la proposta (impacte)** ja inclou la necessitat d'establir un esborrany d'un pla de negoci que defineixi una sèrie de paràmetres que seran rellevants per avaluar l'estratègia d'explotació dels resultats. Aquest esborrany ha de definir, entre d'altres, els aspectes següents:

1. **Principals resultats esperats i la seva aplicació:** estat de desenvolupament, xifres que puguin facilitar l'avaluació de l'impacte potencial, diferències existents amb altres productes/serveis, principals aspectes relacionats amb la propietat intel·lectual que s'hagin d'aclarir a l'acord de consorci, etc.
2. **Equip de l'explotació:** socis que participen en les activitats d'explotació i que proporcionen informació sobre la seva experiència i interessos empresarials, qualsevol altra expertesa necessària que no estigui dintre del consorci, etc.
3. **Mercat:** mida geogràfica i econòmica potencial del mercat, tendències del mercat, principals competidors i avantatges competitiu, etc.
4. **Model de negoci:** estratègia de màrqueting i clients principals.
5. **Projeccions financeres:** previsions de vendes, inversions necessàries per cobrir costos, finançament addicional més enllà del projecte (altres projectes, fonts privades), etc.
6. **Full de ruta de comercialització:** mesures previstes abans que el producte surti al mercat (prova de concepte, prototipatge, demostracions i assajos de camp, proves pilot, validació i normalització tecnològica, requisits regulatoris, etc.).

Tots aquests elements hauran d'estar modulats en cas que l'objectiu no sigui obtenir beneficis de l'explotació d'un producte o servei, sinó garantir-ne la **sostenibilitat** perquè es pugui utilitzar per una o diverses comunitats concretes pels seus potencials beneficis a escala social, econòmica i/o científica.

En aquests casos, el model de negoci anirà destinat a trobar la fórmula que en garanteixi l'operativitat a llarg termini, alhora que garanteixi la qualitat de servei i l'estructura que el sustenta.



En qualsevol cas, aquest petit esborrany no implica que no s'hagi de fer una tasca important de *business modelling* durant l'execució del projecte per recopilar més informació que ens permeti l'establiment d'una bona estratègia una vegada finalitzat el projecte.

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

Com a punt de partida, és 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:

- L'obtenció de finançament, intern o extern.
- La consecució de l'autorització de la jerarquia per a la creació de nous productes o serveis.
- L'aclariment de 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'explotació que seria difícil abordar un cop finalitzat el projecte; per exemple, manifestar el compromís dels socis pel que fa a l'explotació dels resultats, temes relatius a la seva propietat, etc., tant en la fase inicial com durant la resta d'etapes del projecte.

### **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 cada secció que s'esmenta:

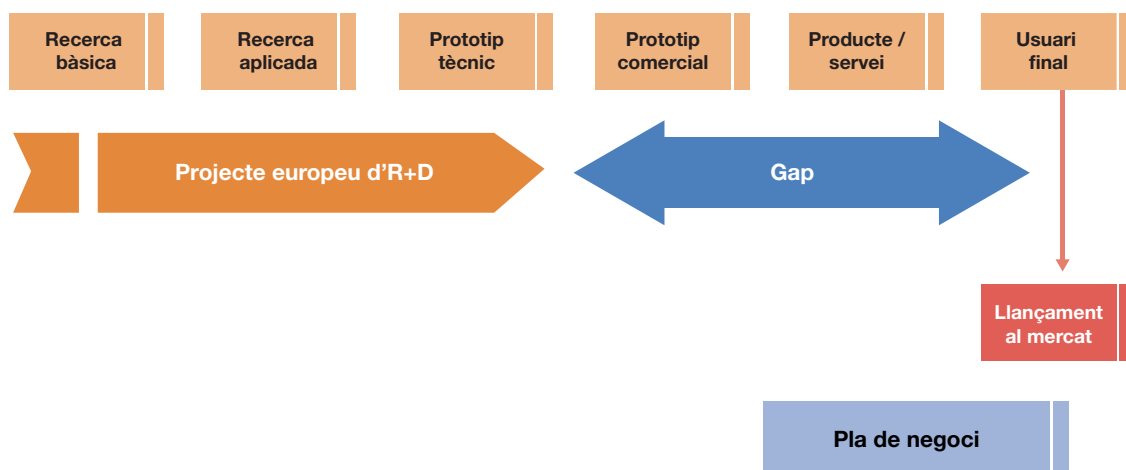
Capítols del pla de negoci	Contingut
Resum executiu	És un pla de negoci concentrat, que ha d'il·lustrar, en un màxim de 2/3 pàgines, l'oportunitat de negoci que es presenta. Ha de justificar dos aspectes: la lògica del negoci i la solidesa de l'equip emprenedor i/o gestor.
Anàlisi del mercat	Describeix el "camp de batalla" on caldrà competir per iniciar i desenvolupar el negoci (inclou una anàlisi de la competència i dels clients potencials).
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 forma que adoptarà 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	Explica les necessitats associades a la producció (plantes, equipament) i el control i monitoratge dels processos de producció.
Previsió de vendes, <i>cash flow</i> i <i>break even</i>	Presenta la previsió de vendes, el <i>cash flow</i> (posició de caixa) i el punt de <i>break even</i> (moment en què les vendes igualen per primer cop la suma de costos fixos i variables), peces clau que sustenten el pla de negoci. S'han de suportar amb dades objectives, ja que serà un dels capítols més qüestionats.
Gestió i control del negoci	Garanteix que el funcionament del negoci estarà controlat adequadament, 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 i identifica les fonts principals de finançament.

Taula 7. Exemple d'estructura d'un pla de negoci

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

### El moment més oportú per fer el pla de negoci: ARA MATEIX



Gràfic 28. Elaboració del pla de negoci en fases tardanes del projecte

Si analitzem els capítols que normalment conté 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, com a molt, un prototip tècnic. El sentit comú ens diria que val més esperar un moment més avançat per treballar en el pla de negoci, tal com ens mostra el gràfic 28.

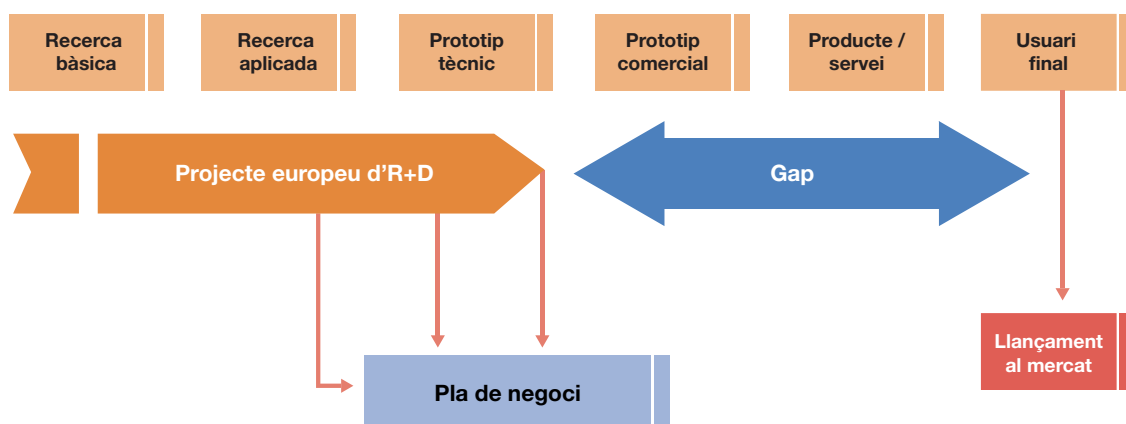
Dit això, si deixem la redacció del pla de negoci per al moment en què seria més lògic abordar-lo (quan ja tenim un prototip), correm el risc de topiar amb la situació següent: en el millor dels casos el projecte està tocant a la seva fi o pot fins i tot haver acabat, i ens trobarem amb un panorama en què hi haurà resultats de propietat conjunta, els socis s'hauran de posar 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 finalment s'arribi a comercialitzar. Un argument addicional a favor de realitzar el pla de negoci dins del marc del projecte és que, com que està **inclòs a l'acord de subvenció**, serà de **compliment obligat** i com a tal s'**avaluarà a la review** corresponent, mentre que en cas contrari la realització estarà supeditada a la bona voluntat dels socis.

En el cas específic de l'instrument PIME, cal fixar un pla de negoci convincent a la fase 1 per avaluar la viabilitat de l'idea i per tal de poder accedir a desenvolupar l'acció d'innovació posterior.

### 6.3. Pla d'explotació dels resultats

Sobre la base dels resultats de l'anàlisi de mercat feta al pla de negoci i de la definició refinada del producte/servei, s'ha d'establir una estratègia d'explotació adaptada a la realitat del projecte i dels seus resultats i que s'ha de materialitzar en un pla d'explotació que s'hauria d'incloure com un *deliverable* al pla de treball. Aquest pla d'explotació hauria de tenir en compte, entre d'altres:



Gràfic 29. Planificació del pla de negoci dins el temps d'execució del projecte

- La definició de l'equip d'exploració
- La definició del model de negoci feta al *Business Plan*
- L'estratègia de protecció dels drets de propietat intel·lectual
- L'estratègia d'estandardització
- L'estratègia de llicència, capitalització, etc.
- Un resum de les accions de difusió fetes i les que es plantegen fer en el futur

Hi ha diverses rutes per a l'exploració dels resultats. La més adequada dependrà del tipus de resultats i del nivell de preparació de la tecnologia, així com de les circumstàncies dels socis pel que fa a les condicions financeres i el pla de negoci. A continuació es donen exemples de les formes que l'exploració pot adoptar:

Tipus d'exploració	Característiques principals
Més recerca interna	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Aquestes activitats de recerca han d'estar més enllà del projecte.</li> <li>■ Rellevant per a les organitzacions de recerca i empreses de recerca intensiva.</li> </ul>
Recerca col·laborativa	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Els resultats s'utilitzen com a fons dels futurs projectes de recerca en col·laboració.</li> <li>■ Rellevant per a les organitzacions de recerca i empreses de recerca intensiva.</li> </ul>
Desenvolupament intern de producte	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Els resultats s'utilitzen en la creació i prestació d'un servei.</li> <li>■ Rellevant per a les empreses.</li> </ul>
Llicència	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Resultats explotats per altres organitzacions mitjançant la concessió de llicències.</li> <li>■ Rellevant per a tots els participants, però cal ajustar-se a les normes de Horizon 2020.</li> </ul>
Assignació	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Resultats explotats per altres organitzacions per transferència de la propietat.</li> <li>■ Rellevant per a tots els participants, però cal ajustar-se a les normes de Horizon 2020.</li> </ul>
Aliança d'empreses	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Els resultats s'utilitzen com a fons d'una aliança d'empreses.</li> <li>■ Rellevant per a tots els participants, però cal ajustar-se a les normes de Horizon 2020.</li> </ul>

<i>Spin-off</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Una companyia independent establerta per tal de portar al mercat la tecnologia resultant del projecte.</li><li>■ Rellevant per a tots els participants, però cal ajustar-se a les normes de Horizon 2020.</li></ul>
Activitats d'estandardització	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Els resultats s'utilitzen ja sigui per desenvolupar noves activitats de normalització, o per contribuir a la tasca en curs de normalització.</li><li>■ Rellevant per a tots els participants, però cal ajustar-se a les normes de Horizon 2020.</li></ul>

Gràfic 30. Rutes d'explotació dels resultats d'un projecte

## 7. Preguntes i situacions freqüents en la gestió de projectes europeus

### 1. És bo col·locar 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 ens poden donar 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.

### 2. 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 dins el projecte. També cal tenir 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.

### 3. Com es pot planificar bé o amb presses?

És difícil, per això recomanem centrar l'atenció en els aspectes essencials del pla de treball (segons es descriu als capítols 3 i 4) 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.

També és positiu revisar el pla de treball i aprofitar les fases d'avaluació i de negociació per corregir errades i ajustar aspectes millorables.

### 4. Paga la pena organitzar reunions preparatòries de proposta?

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

### 5. 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 hi ha regles generals que ho determinin. Tanmateix, de manera orientativa, podem dir que el nombre de socis per a projectes col·laboratius estàndard de Horizon 2020 pot oscil·lar entre 7 i 14. També és important tenir en compte que l'*overhead* per al coordinador se sol multiplicar de manera més que proporcional a mesura que augmenta el consorci. En qualsevol cas, la regla general respecte dels projectes col·laboratius estableix un mínim de 3 socis de 3 estats membres o països associats perquè aquests siguin elegibles. Així i tot, Horizon 2020 té altres programes que només requereixen una sola institució, com és el cas de l'instrument PIME o les beques ERC.

### 6. Necessito 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 que actuen a escala europea o que garanteixen una explotació a aquest nivell.

## **7. Cal que inclogui empreses al 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.

## **8. Em conviden a participar en diverses propostes i diuen que no tindrè més feina. Ho 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 exigeix.

També és recomanable anar amb compte amb els compromisos que s'adopten, ja que les propostes es poden aprovar i ens poden col·locar en una situació de sobrecàrrega de feina que no puguem assumir (perquè el nostre creixement es vegi limitat per altres factors, per exemple). Cal recordar que les propostes s'acostumen a configurar assumint recursos infinits, però en realitat no en són, d'infinits.

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? El coordinador té previst un rol i un pressupost per a nosaltres que pot anar en contra dels nostres interessos?

## **9. És millor participar en accions *coordination/support* o en projectes col·laboratius?**

Són dos tipus d'activitats força diferents, motiu pel qual no n'hi ha una que sigui millor que l'altra. Les *Coordination and Support Actions* solen estar pensades per donar suport a la CE en l'elaboració d'estudis que suporten accions polítiques o accions d'estandardització, difusió, comunicació, coordinació de serveis, etc. 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.

## **10. Fins ara no he necessitat tenir cap *project manager*. Per què el necessito ara?**

El fonament d'aquesta guia és, precisament, explicar per què 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 pròpia CE ens demanarà que demostrem que tenim capacitat de gestió de projectes a escala professional.

## **11. La gestió dóna molta feina. Subcontracto el *management*?**

En el cos d'aquesta guia es discuteixen els avantatges i els inconvenients de subcontractar la gestió. D'una banda, 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. D'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 continuar participant en projectes d'R+D d'una certa dimensió.

## **12. He d'elaborar el pressupost. Per on començo?**

Si bé existeixen diverses maneres de fer-ho, la més correcta formalment és primer calcular les càrregues de treball de cada soci. A continuació hauríem de preguntar a cada soci quin serà el

seu preu, de mitjana, per persona-mes, la qual cosa dependrà del tipus de personal que hi estigui involucrat i dels salaris corresponents. Amb això podríem calcular el pressupost de personal, al qual hem d'afegir altres despeses, com ara viatges, fungible, inventariable, etc. Per últim, hi hauríem de sumar l'*overhead*, que en el cas de Horizon 2020 és del 25% per a totes les institucions.

Aquesta estratègia pot donar com a resultat certs desequilibris polítics entre socis en l'àmbit pressupostari; per això 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.

### **13. Participo en un projecte i em diuen que tots rebrem el mateix finançament.**

Excepte en cas que s'espera que tots els socis facin el mateix esforç en el projecte i que els seus nivells salarials siguin idèntics, aquesta situació ens indicaria que ens trobem davant d'un exemple de la segona estratègia esmentada a la resposta de la pregunta anterior. Com que 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 hi pot haver disfuncions respecte del pla de treball a l'hora d'executar el projecte.

### **14. He de fer participar els socis en l'elaboració de la proposta?**

En aquesta guia es discuteixen els avantatges i els inconvenients de l'escriptura distribuïda de la proposta. Els avantatges principals són: a) permet que diferents fragments de la proposta siguin escrits pel soci més qualificat; b) allibera el coordinador de part de la càrrega de treball, i c) reforça el coneixement de la proposta i el compromís entre els socis. Els desavantatges són: a) augmenten les possibilitats d'acabar amb un document inconsistent i amb varietat d'estils i nivells de profunditat; b) com que se'n descentralitza 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.

### **15. És impossible planificar-ho tot amb tanta antelació, i tampoc conec els socis "per dins".**

És cert, i per això el pla s'ha de limitar als aspectes essencials que en garanteixin la coherència, i analitzar els socis contínuament per conèixer-ne les necessitats i expectatives i, si cal, reconduir-ne les responsabilitats i els rols. Cal recordar que el pla de treball es pot actualitzar i detallar progressivament. També és important dur una certa gestió dels riscos per poder actuar amb prou antelació.

### **16. Aquesta és la primera proposta que s'envia des de la meva institució com a coordinador.**

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

### **17. La data límit s'apropa i un soci no m'envia la informació administrativa que necessito.**

Cal pressionar el soci utilitzant tots els mitjans de comunicació de què es disposi, i intentar solucionar (si es pot) part del problema, per exemple, emplenant les dades del soci directament en lloc d'esperar que enviïn el formulari. També cal analitzar les causes de la situació i, si no es detecta cap 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 cal registrar-lo adequadament com a part de l'anàlisi permanent del consorci que s'ha de dur a terme durant totes les fases del projecte.



## **18. Necessito suport administratiu per preparar una proposta?**

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

## **19. És bo ser avaluador per a la Comissió?**

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

## **20. En què consisteix un *hearing*?**

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

## **21. Si em conviden a preparar l'acord de subvenció vol dir que tinc el projecte aprovat?**

Oficialment, el projecte només està aprovat quan se signa l'acord de subvenció, ja que el procés de preparació de l'acord de subvenció 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.

## **22. Hi participen tots els socis, a la fase de preparació de l'acord de subvenció?**

Tots els socis estan obligats a complir amb els procediments formals de la negociació. Tanmateix, quan es fa 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.

## **23. Quant pot durar el procés de preparació de l'acord de subvenció?**

Depèn de si sorgeixen problemes durant el procés i del calendari que marqui la CE, però en general sol durar com a màxim 3 mesos des de la data de la carta d'invitació a negociar de la CE.

## **24. Quin marge de negociació tinc durant la preparació de l'acord de subvenció?**

En general és escàs, atès que la majoria de consorcis es limiten a complir amb els requeriments de la Comissió i modifiquen 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 per tal d'arribar a un acord raonablement satisfactori per a totes les parts.

## **25. 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 pot 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.

## **26. Hi ha algun model d'acord de consorci?**

No hi ha models oficials d'acord de consorci, ja que precisament es tracta 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. Hi ha models que tradicionalment s'han utilitzat de referència per a la redacció d'acords de consorci, com el DESCA.<sup>17</sup> La Comissió té a disposició dels consorcis una guia per no oblidar cap element important a l'hora de redactar un acord de consorci.<sup>18</sup>

## **27. Què passa si no se signa l'acord de consorci?**

La CE demana que l'acord de consorci se signi abans de la signatura de l'acord de subvenció. D'aquesta manera la Comissió s'assegura que quan el projecte comenci, els socis n'hauran acordat prèviament el detall del funcionament.

## **28. 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 de l'acord de subvenció.

Ara bé, l'acord de consorci no pot anar en contra d'allò que estableix el contracte amb la Comissió Europea. En cas de conflicte entre tots dos documents, preval allò que estableixi l'acord de subvenció amb la Comissió.

## **29. Com influeix la tipologia d'institució en el comportament del soci?**

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

## **30. Influeix la nacionalitat d'un soci?**

Tot i que cap tòpic no és del tot 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·lidir 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.

## **31. Influeix el nivell que té 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

<sup>17</sup> <http://www.desca-2020.eu/>

<sup>18</sup> [http://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/other/gm/h2020-guide-cons-a\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/other/gm/h2020-guide-cons-a_en.pdf)

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 finalment serà una altra persona (generalment desvinculada del dia a dia del projecte) qui decidirà. En general, ens hem d'assegurar 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 escau, que en determinades circumstàncies hi assisteixi un representant amb els poders necessaris per acceptar un compromís.

### **32. 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, hi pot haver 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 seva davant dels nostres requeriments en terminis curts, el millor és intentar fer el mateix quan un soci ens consulta alguna cosa.

### **33. He de tenir tractes amb diverses persones de cada organització?**

Sovint és inevitable, perquè hi ha socis que de manera natural involucren diverses persones durant el projecte, i això en general és símptoma de compromís amb el projecte i de recerca 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 únic "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.

### **34. Un soci no treballa**

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 diverses. Cal recordar que es poden produir pèrdues de productivitat per difusió i per dispersió, i que això probablement reflectirà errades al pla de treball i en l'assignació de rols. Hem d'intentar enfortir els nostres "poders" (capítol 4 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, ens podem trobar davant d'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. Cal intentar modular les responsabilitats i guanyar suport entre la resta de socis per redistribuir la feina i, en casos més dràstics, considerar la substitució del soci.

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

### **35. Hi ha un conflicte aparent entre dos socis**

Primer de tot hem d'analitzar la situació i conèixer les causes del conflicte. En general, en aquests casos hem de desenvolupar 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 caldrà 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. Cal intentar que el conflicte no hagi d'arribar a la Comissió, ja que aquesta tendirà a veure el problema, almenys en part, com a fruit de la vostra incapacitat per coordinar un consorci que, al cap i a la fi, vau triar.

### **36. 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, quan ja està en fase de negociació (perquè si no la solució és fàcil), hem d'observar que l'error principal s'ha d'atribuir al soci en qüestió, que es va comprometre a realitzar una feina a canvi d'un pressupost i ara se'n desdiu. Per tant, li hem de preguntar 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 aquell moment. Actualment els consorcis tenen flexibilitat per ajustar els plans de treball i reaccionar així davant d'aquest tipus de situació.

De tota manera, és una situació complexa i difícil de resoldre. Cal tenir 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 en vinguin d'altres en el futur.

### **37. Un soci em demana més diners per fer la feina que té assignada i em diu que els tregui d'un altre soci**

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 es poden resoldre entre socis. El fet que s'apunti a un tercer com a futur perjudicat se sol basar en argumentacions sobre la productivitat d'aquest últim, o un possible excés de pressupost assignat. Excepte en cas 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. Ens podem basar en la jerarquia interna del soci en qüestió (possiblement els superiors del representant habitual seran més contraris a entrar en conflictes), o fins i tot considerar rebaixar la seva càrrega de treball, si és possible, per treure fonament a la petició. Resoldre un conflicte sovint comporta crear-ne de nous, que d'una altra manera no s'haurien produït i que poden tenir més impacte.

### **38. Un soci no treballa i en dóna la culpa a un altre**

Un cop més, el primer que cal fer és analitzar les dependències entre tasques i veure fins a quin punt és cert, per poder actuar sobre el "coll d'ampolla" real. Segons el resultat de l'anàlisi, ens podem trobar que som a la situació de la pregunta 38 o la de la 39, o simplement que existeix un malentès sobre la lògica del pla de treball. Cal simplificar el problema sent objectiu 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.

### **39. Els socis no m'envien els informes. Com els puc aconseguir?**

Això sol reflectir problemes en l'establiment d'una bona dinàmica de comunicació, i dóna visibilitat a la importància que tenen els informes de progrés per al projecte. Cal intentar corregir aquestes deficiències i facilitar la feina als socis mitjançant procediments senzills (plantilles, etc.), i aclarir

què espereu rebre de cadascun d'ells i les conseqüències que la manca d'informes complets pot tenir globalment per al projecte. No es pot descartar 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.

#### **40. 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 permetin monitorar el progrés de manera fefaent. Cal intentar corregir aquests problemes i incrementar la comunicació amb el soci. Cal extreure tota la informació possible, especialment aprofitant les reunions de consorci. Si no n'hi ha cap de prevista en dates properes, s'ha de considerar la possibilitat de visitar el soci per a una reunió bilateral, o l'oportunitat d'organitzar una reunió d'activitat o de WP.

#### **41. Amb quina periodicitat he d'organitzar reunions de consorci?**

En aquesta guia hem vist 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 el 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.

#### **42. Què cal incloure a l'ordre del dia d'una reunió de consorci?**

Dependrà del projecte i de la seva estructura. Normalment, les reunions es volen aprofitar per prendre decisions en conjunt, motiu pel qual és important tenir clar què se'n vol extreure a l'hora de configurar-ne l'agenda. També hem vist 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 es vol ser exhaustiu i poder discutir tots els temes pendents sense córrer el perill de deixar-se'n cap, l'ordre del dia es pot estructurar en sessions per WP i afegir-hi sessions especials si s'ha de discutir algun tema que no estigui inclòs a cap WP. Si es pot, va bé deixar temps al final de la reunió per a una "recopilació" (*wrap-up*) de les decisions preses i les accions acordades.

#### **43. 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. Cal tenir en compte que els projectes d'R+D poden generar discussions eternes sobre temes científics que, si bé són apassionants, poden descentrar la reunió. També s'ha d'anar amb compte amb els líders d'opinió naturals que, sense voler, poden socavar la vostra autoritat. Cal intentar 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.

#### **44. Què es fa quan acaba la reunió del consorci?**

L'essencial és que la reunió i els acords resultants quedin reflectits en una acta (*minutes*) de la reunió, que s'ha de presentar com a document oficial i vinculant dins el consorci. S'ha d'intentar que l'acta es distribueixi als socis per a possibles correccions i comentaris amb relativa celeritat després de la reunió, i generar una versió final a la qual tothom pugui accedir. S'ha d'evitar, en la mesura que sigui possible, la relaxació postreunió: s'ha de fer un seguiment de les accions acordades. Cal reforçar la importància de l'acta de la reunió i fins i tot podeu considerar l'opció de donar visibilitat de les actes a la pròpia CE (sempre que això no reveli conflictes interns que puguin fer mala impressió), com a mesura de transparència i pressió per als socis.

#### **45. Els deliverables que produeixen alguns socis no tenen prou qualitat**

Cal donar visibilitat als criteris de qualitat que cal aplicar i a allò que espereu que contingui el *deliverable*. S'han d'implantar 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 i així evitar l'enfrontament personal amb el soci, que sempre es pot veure com una diferència d'opinió. Una cosa tan senzilla com el *peer-review* (revisió interna) de *deliverables* entre socis pot ser de gran ajuda.

#### **46. Alguns socis sempre fan tard amb les justificacions econòmiques**

Un cop més, el primer que s'ha de fer és analitzar-ne les causes. Hi ha cops 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 deriven d'un problema de manca de consciència de la importància que la justificació de costos té per al funcionament del projecte. Cal aclarir entre els socis les relacions existents entre despeses, justificació i pagaments de la CE, i evidenciar les repercussions que per a tot el consorci tenen els retards en la tramesa de les justificacions. Cal fer pressió sobre els socis en qüestió tot utilitzant la possibilitat teòrica d'enviar la resta de justificacions sense incloure-hi les seves, cosa que equivaldria a declarar cost zero per a ells. Tanmateix, cal tenir present que és una acció que s'ha d'utilitzar només com a últim recurs, ja que financerament afectarà molt els socis implicats.

#### **47. 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 del *cash flow* i les seves evolucions durant el projecte, cosa que permet anar més relaxat en el seguiment de la gestió financera. Però la vostra institució igualment esperarà cobrar tot el finançament previst, així que si es volen evitar problemes interns el millor és 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, és molt útil ser conscient dels principis bàsics de la gestió financera explicats en aquesta guia.

#### **48. Puc canviar el pressupost entre partides? I entre socis?**

Actualment la flexibilitat en el pressupost és molt més elevada que en el passat, sobretot entre partides, perquè les categories de cost han desaparegut totalment. Cal tenir en compte que això no impedeix veure's obligat 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, també solen ser objecte de peticions de justificació per part de la CE.

#### **49. 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 les preguntes dels experts externs i de la pròpia Comissió. Una *review* pot tenir com a resultat una *red flag* que impliqui que el projecte s'ha d'aturar a causa de l'existència de problemes greus; per això les *reviews* representen *kill-points* del projecte i cal tractar-les amb cura.

### **50. Què és una *on-site review*?**

En general les *reviews* es duen a terme a les dependències de la pròpia Comissió. De 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*.

### **51. M'avaluaran sempre els mateixos experts?**

Depèn de la política de la unitat o direcció general que gestioni el projecte. De vegades els experts canvien a cada *review* i d'altres vegades es mantenen durant tot el projecte. S'ha de tenir present que el consorci pot rebutjar un o més dels experts que la Comissió proposi perquè creu, per exemple, que es compromet la competitivitat comercial dels resultats del projecte o d'un dels socis.

### **52. 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 el coordinador les pot utilitzar per estimular la productivitat.

### **53. 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 s'anomenen riscos, i s'han d'identificar, avaluar i fer-ne un seguiment per poder-los tenir 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 inclou 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 de contingència per als riscos prioritaris d'acord amb aquesta llista. A mesura que el projecte progressi, la probabilitat i l'impacte dels riscos anirà canviant, apareixeran nous riscos i en desapareixeran d'altres, motiu pel qual la gestió de riscos és un procés continuat.

### **54. El *risk management* l'ha de fer un especialista?**

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

### **55. És interessant que tots els socis facin *risk management*?**

Generalment la millor estratègia per a la identificació de riscos és el *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 els sol gestionar "en privat" el coordinador. Per tant, als projectes europeus tenim certes limitacions per a una gestió de riscos en què hi participi tot el consorci.

#### **56. 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 en aquest sentit.

#### **57. Tinc diversos problemes en el projecte, a quin m'he de dedicar primer?**

Sempre cal considerar l'impacte sobre el projecte. En els projectes europeus sovint sorgeixen multitud d'eventualitats, i és fàcil deixar-se dur per la imminència dels petits assumptes que cal resoldre. S'ha de mantenir l'objectivitat i estudiar sempre les implicacions de cada acció per decidir quins assumptes són prioritaris.

#### **58. Pot ser dolent un excés de zel en la planificació?**

Com qualsevol excés, pot tenir efectes negatius i suposar un *overhead* excessiu per al propi treball científic. Cal tenir en compte que els plans mai no sortiran com estava previst, motiu pel qual dedicar massa temps i esforç a planificar pot ser contraproductiu pel cost que implica i perquè pot generar un efecte desmoralitzador si l'incompliment és continu. Sempre cal trobar un equilibri entre la necessitat d'implantar els processos de gestió que 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 si mateixos.

#### **59. 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 que no es pugui identificar ni separar un resultat diferenciat per a cada soci, aquests socis seran copropietaris del resultat.

Cal insistir aquí que 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.

#### **60. He desenvolupat un programari propi per al projecte. Ara, un soci me'n demana els drets, al·legant que "m'ha ajudat a millorar-lo"**

Quan un soci s'esforça a crear un resultat, en serà el propietari. Per la mateixa regla, ens podem trobar amb un soci que ha provat un prototip d'un programari i ha donat la seva opinió; per tant ens podria dir que, com que ha treballat d'alguna manera en el programari, vol que se'n reconegui la seva part de copropietat (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 consegüents a la fase d'explotació.



Hi ha 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, a l'acord de consorci es podria establir que la feina que condueix 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 provat l'aplicació, en atenció a la seva contribució, però sense que això impliqui atorgar una quota de propietat.

#### **61. És obligatori patentar els resultats d'un projecte? A qui correspon fer-ho?**

Dependrà del resultat en concret. El resultat d'un projecte europeu s'haurà de patentar com a principi general si es compleixen dues condicions: que sigui explotable comercialment o industrialment i que la patent sigui la mesura més adequada de protecció. Per fer-ho, primer cal determinar l'interès comercial o industrial del resultat i, després, la mesura més adequada per protegir efectivament el resultat (patent, marca, etc.).

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

#### **62. 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 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 científics).

#### **63. Què passa quan entren en conflicte l'obligació de protecció/exploitació 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'explotació futura d'un resultat.

A l'acord de consorci se solen establir 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'explotació 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.

#### **64. La comissió m'exigirà 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'explotació futura. També és veritat que els consorcis han de lliurar, en finalitzar el projecte, un pla d'ús i difusió dels resultats, en què cada soci reflecteix les seves intencions respecte de l'ús i l'explotació dels resultats de la seva propietat.

Per molt que fem durant el projecte, la fase d'explotació 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 a recuperar la seva inversió en el projecte, més que ser la conseqüència d'una obligació contractual assumida durant el projecte europeu.

### **65. Què passa si un soci no té un interès actiu en l'explotació dels resultats?**

Si un soci no té intenció de participar en la fase d'explotació, és important que aquest fet es faci saber al més aviat possible. Ens podem trobar amb un soci que, per exemple, per la seva naturalesa acadèmica, no vulgui participar activament en 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 no 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 aclarir els escenaris de negoci futurs, sobretot en casos de copropietat sobre un resultat.

### **66. No m'interessa que tots els socis participin en 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 vol 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 com més aviat millor entre els socis copropietaris els principis bàsics per a l'explotació, que 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.

### **67. 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* que hi estan involucrats. En el cas del projecte europeu, l'*stakeholder* principal és la CE. Per tant, un cop aquesta avalua favorablement els resultats del projecte mitjançant la *review* final, el projecte es pot considerar conclòs i, per tant, es poden iniciar els **procediments de tancament**. Sovint aquests inclouen 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 s'agafa el temps que necessita 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 el coordinador distribueix els pagaments a cada soci, la fase de projecte a escala 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 projecte nou independent.

En qualsevol cas, els procediments de tancament s'han de dur a terme dins de cada institució que ha participat en el projecte i no només en l'àmbit de consorci. Bàsicament cal, com a mínim:

- Recopilar i arxivar correctament tota la documentació generada durant el projecte.
- Enviar la informació corresponent als *stakeholders* pertinents (informes interns, etc.).
- Extreure'n les lliçons apreses (problemes, com s'han resolt, experiències, perfils dels socis, etc.).
- 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 es tracta com un simple acompliment de tràmits, atès que l'equip humà sol estar en fase de disgregació i l'atenció s'ha desviat cap a projectes nous.

## 8. Glossari de termes

### Glossari específic de Horizon 2020

- **Agrupació Europea d'Interès Econòmic (AEIE):** està dissenyada per facilitar a les empreses de diferents països fer negocis juntes, o per formar consorcis per participar en programes de la UE.
- **Banc Europeu d'Inversions (BEI):** òrgan financer comunitari de la Unió Europea la missió del qual és contribuir al desenvolupament del territori comunitari gràcies a la integració econòmica i a la cohesió social.
- **Co-funding of Regional, National and International Programmes (COFUND):** programa que ajuda organismes públics i privats responsables de beques i de programes de recerca a posar en marxa accions concretes mitjançant accions de cofinançament.
- **Comissió Europea (CE):** òrgan executiu de la Unió Europea encarregat de proposar la legislació, l'aplicació de les decisions, la defensa dels tractats de la Unió i del dia a dia de la UE.
- **Consolidator Grants (CoG):** subvencions gestionades per l'ERC, dissenyades per donar suport a investigadors excel·lents principals per consolidar el seu propi equip o programa de recerca independent.
- **Consortium Agreement, o acord de consorci (CA):** document signat pels socis, sense participació de la Comissió Europea, que regula el funcionament intern del projecte.
- **Contractual Public-private Partnership (cPPP):** acords contractuals entre la Comissió Europea i les associacions representatives de la indústria dels sectors clau de l'economia d'Europa que de manera conjunta proporcionen fons per a les activitats de recerca i innovació en sectors específics.
- **Coordination and Support Actions (CSA):** accions que no cobreixen recerca en si mateixa, sinó la coordinació i el treball en xarxa de projectes, programes i polítiques. Les CSA estan finançades al 100%.
- **Cut off dates:** aplicades a convocatòries de programes que estan sempre obertes i serveixen per recollir les propostes rebudes i avaluar-les en bloc. Aquest sistema s'aplica a programes com Eurostars.
- **Description of Action (DoA):** annex 1 de l'acord de subvenció amb la Comissió Europea que estableix totes les especificacions tècniques del projecte finançat. Aquest document és una versió modificada del document que s'envia a la Comissió durant la fase de proposta.
- **Enterprise Europe Network (EEN):** iniciativa europea que proporciona assistència professional especialitzada a les empreses i grups de recerca a escala regional oferint serveis d'informació i d'assessorament en relació amb les polítiques i oportunitats de negoci a escala europea, així com assistència en processos de transferència tecnològica i accés a programes europeus de finançament de l'R+D+I. A Catalunya, ACCIÓ és el punt EEN.
- **European Innovation and Technology Institute (EIT):** institut de la Comissió Europea l'objectiu del qual és impulsar el procés d'innovació de la idea al producte, del laboratori al mercat i de l'estudiant a l'empresari.
- **European Research Area (ERA):** espai obert creat el 2000, format per totes les activitats, programes i polítiques de recerca i desenvolupament de la Unió Europea amb una perspectiva internacional. Promou un sistema per a investigadors en què aquests es poden moure i interactuar lliurement, beneficiar-se de les infraestructures de classe mundial i treballar amb xarxes d'institucions de recerca excel·lents.

- **European Commission Authentication Service (ECAS):** servei d'autenticació de la Comissió Europea que permet als usuaris accedir a la majoria de sistemes digitals desenvolupats o utilitzats per les institucions europees.
- **European Investment Fund (EIF):** agència de la Unió Europea que proveeix de finançament les PIME a través de la banca privada i els fons d'inversió en les àrees de capital de risc i préstecs de garantia.
- **European Research Council (ERC):** agència europea de finançament destinada a sufragar les accions de recerca excel·lents portades a terme per investigadors de qualsevol disciplina.
- **Evaluation Summary Report (ESR):** document que la Comissió lliura al coordinador d'una proposta. Recull la puntuació i els comentaris fets pels avaluadors independents.
- **Fast Track to Innovation (FTI):** esquema que proveeix fons per impulsar i apropar al mercat projectes empresarials en qualsevol àrea de la tecnologia o aplicació. Ofereix a les empreses i organitzacions innovadores subvencions per donar-los un últim impuls que els permeti llançar grans idees al mercat. Les aplicacions no es limiten a les PIME, sinó que requereixen una forta participació de les empreses en els petits consorcis (3-5 organitzacions).
- **Flat-rate:** quantitat, quota, percentatge, etc. que es fixa de manera uniforme i invariable per a tots els casos possibles, sense atendre les circumstàncies particulars de cadascú.
- **Future and Emerging Technologies (FET):** programa de Horizon 2020 l'objectiu del qual és fomentar radicalment nova ciència i la tecnologia basada en noves idees exploratòries i d'alt risc mitjançant recerca col·laborativa interdisciplinària.
- **Grant Agreement o acord de subvenció (GA):** acord de subvenció que se signa entre el coordinador i la Comissió Europea i que estableix el marc contractual de l'execució d'un projecte finançat.
- **Grant Agreement Preparation Forms (GPF):** formularis de preparació de l'acord de subvenció que inclouen informació administrativa i financera tant del projecte com dels beneficiaris.
- **Indirect costs:** costos estructurals i de suport de caràcter administratiu, tècnic i logístic que són transversals per a la realització de diverses activitats de la institució beneficiària i, per tant, no es poden atribuir íntegrament al projecte. A Horizon 2020 la majoria de les accions apliquen un tarifa única del 25% dels costos directament atribuïbles a la recerca.
- **Innovation Action (IA):** esquema en què el finançament se centra més en les activitats més properes al mercat. Per exemple, prototips, proves de concepte, proves pilot, prototipatge, etc., sempre que el seu objectiu sigui la producció de productes o serveis nous o millorats.
- **Intellectual Property Rights (IPR):** drets que s'exerceixen sobre la propietat intel·lectual generada als projectes de recerca. Fa referència a les creacions de la ment, com ara les invencions, les obres literàries i artístiques, dissenys, símbols, noms i imatges utilitzats en el comerç.
- **Joint Technology Initiative (JTI):** les iniciatives tecnològiques conjuntes són aliances publicoprivades a llarg termini entre la Comissió Europea i la indústria europea, que donen suport a les activitats de recerca multinacional a gran escala a les àrees de major interès per a la competitivitat industrial europea, així com temes d'alta rellevància social.
- **Joint Programming Initiatives (JPI):** iniciatives que coordinen els estats membres per finançar recerca en l'àmbit temàtic i econòmic i desenvolupar agendes comunes de recerca. A les JPI únicament participen els estats membres interessats i només en formen part les institucions públiques que gestionen programes nacionals.

- **Joint Research Center (JRC):** Direcció General de la Comissió Europea integrada per set instituts que s'encarrega de proporcionar assessorament científic i tècnic a la Comissió Europea i als estats membres en suport a les seves polítiques.
- **Key Enabling Technologies (KET):** acció que finança inversions i tecnologies que permeten a les indústries europees conservar la competitivitat i aprofitar nous mercats. Actualment hi ha quatre KET: nanotecnologies, materials avançats, fabricació avançada i processament (tecnologies de producció), i biotecnologia.
- **Knowledge and Innovation Communities (KIC):** consorci d'entitats a escala europea i internacional, amb un grau de coordinació elevat, creativitat i dirigides a l'excel·lència. El consorci aglutina esforços d'entitats procedents de camps com l'educació, la tecnologia, la recerca, l'empresa i l'emprenedoria, per produir models, productes i serveis innovadors en un camp de coneixement específic.
- **Leadership in Enabling and Industrial Technologies (LEIT):** pilar de Horizon 2020 que té com a objectiu construir i mantenir el lideratge mundial en tecnologies, com ara la recerca en TIC i l'espai, que són la base de la competitivitat europea a través d'una gamma d'indústries i sectors europeus existents i emergents.
- **Legal Entity Appointed Representative (LEAR):** persona que representa una institució davant de la Comissió Europea i que està obligada a actualitzar i proporcionar qualsevol dada relativa a la seva institució a petició de la Comissió.
- **Lump sum:** quantitat que s'abona d'un sol cop i no a terminis.
- **Marie Skłodowska-Curie Actions (MSCA):** programa inclòs al pilar ciència excel·lent, l'objectiu del qual és donar suport als investigadors en diferents etapes de la seva carrera. Les MSCA estan obertes a tots els àmbits de la recerca i la innovació, des de la recerca bàsica fins a l'assimilació pel mercat i els serveis d'innovació.
- **National Contact Point (NCP):** punts de contacte nacionals i regionals que poden donar informació actualitzada sobre el funcionament dels programes de recerca finançats per la Comissió.
- **Non-disclosure Agreement (NDA):** contracte legal entre almenys dues entitats per compartir material confidencial o coneixement per a certs objectius, però restringint-ne l'ús públic.
- **Participant Identification Code (PIC):** codi de nou xifres que identifica cada institució participant a Horizon 2020.
- **Pre-commercial Procurement (PCP):** aquest programa s'ha dissenyat per dirigir el desenvolupament de solucions cap a les necessitats concretes del sector públic. Sota Horizon 2020, la UE augmenta el suport a grups de compradors públics que treballen junts en conjunts de contractació precomercial.
- **Research and Innovation Action (RIA):** tipus d'acció inclosa sobretot al pilar reptes de la societat, que consisteix principalment en activitats destinades a establir nous coneixements i/o descobrir la viabilitat d'una tecnologia, producte, procés, servei o solució nou o millorat. Les RIA estan finançades al 100%.
- **Research, Development and Innovation (R+D+I):** recerca, desenvolupament i innovació.
- **Small and Medium Enterprises (SMEs):** petites i mitjanes empreses, PIME.

- **Technology Readiness Level (TRL):** el mesurament del nivell de maduresa de la tecnologia és un nou desenvolupament a Horizon 2020. Aquest sistema de mesurament proporciona un enteniment comú de l'estat de la tecnologia i es dirigeix a tota la cadena de la innovació.
- **Unit cost:** tipus de cost que estableix una quantitat per unitat, ja sigui de personal o d'altres tipus que s'inclou a l'acord de subvenció. En el cas de personal, es pot establir com un cost hora mig estàndard per l'organització que no contempli les diferències salarials entre els diferents treballadors implicats.
- **Work Programme (WP):** document publicat periòdicament on es recullen les prioritats i condicions de cada convocatòria.

### Conceptes genèrics de gestió de projectes aplicats a Horizon 2020

Concepte	Definició / ús a <i>project management</i>	Aplicació al projecte europeu
Abast ( <i>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 sobretot s'aplica a l'especificació d'allò que SÍ que 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.
Cicle de vida del projecte ( <i>project life-cycle</i> )	Conjunt de les fases d'un projecte que en defineixen l'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.
Diagrama de xarxa ( <i>network diagram</i> )	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. Parlant amb més exactitud, PERT ( <i>Program Evaluation and Review Technique</i> ) fa referència a un mètode d'estimació de durada del projecte, rarament utilitzat avui dia.

Fase	Cadascun dels blocs de treball que el projecte ha d'escometre. La seva conclusió sol anar associada a una o més fites del projecte.	Se les coneix com a paquet de treball ( <i>Work Package</i> , WP).
Fita ( <i>milestone</i> )	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 se sol realitzar formalment dins el marc de les <i>reviews</i> anuals organitzades per la CE amb l'ajuda d'experts externs.
Gràfic GANTT	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 quan s'inicia el projecte (mes 1, mes 2, etc.).
<i>Overhead</i>	Se sol anomenar així la càrrega de treball addicional al treball inherent al projecte, generalment com a conseqüència dels sistemes de control o d'administració establerts.	Defineix els costos indirectes del projecte (subministraments, lloguers, etc.) per cada soci (un 25% dels costos directes per a totes les organitzacions a Horizon 2020).
<i>Procurement</i>	Recurs en la contractació externa de tasques o serveis necessaris per al projecte.	Se li diu <i>subcontracting</i> . A Horizon 2020 es requereix que no faci referència a parts essencials de la feina i que es limiti al màxim. Algunes excepcions s'apliquen en el cas d'assajos clínics o a l'instrument PIME.



RAM	<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 en la majoria de tipus de projecte estàndard.
Resultat ( <i>output</i> )	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.
Risc ( <i>risk</i> )	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.
<i>Stakeholder</i>	Totes les parts interessades del projecte, que d'una manera o altra es 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>Trade-off</i>	Situacions en què afavorir una variable implica desfavorir-ne 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 hi ha variables que són força fixes i per tant poc manejables (cost i abast, per exemple).
WBS	<i>Work Breakdown Structure</i> : pla de treball desglossat que detalla les fases i tasques que s'han d'escometre durant el projecte.	Se'l sol anomenar <i>Work Plan</i> , si bé pot rebre noms diferents segons el tipus 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.