

# Monitoratge de la RIS3CAT

## 4. Sistema de monitoratge de la RIS3CAT

Febrer de 2019

**Sistema de monitoratge de la RIS3CAT**  
**Col·lecció "Monitoratge de la RIS3CAT", número 4, febrer de 2019**

© Generalitat de Catalunya



Aquesta obra està sotmesa a una llicència *Creative Commons* d'ús obert, amb reconeixement d'autoria i sense obra derivada.

Resum de la llicència: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.ca>

Llicència completa: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/legalcode>

**Edició**

Direcció General de Promoció Econòmica, Competència i Regulació

Passeig de Gràcia, 19

08007 Barcelona

<http://catalunya2020.gencat.cat/>

**Redacció**

Tatiana Fernández Sirera (Direcció General de Promoció Econòmica, Competència i Regulació)

**Coordinació editorial i maquetació**

Montserrat Romagosa Huguet (Direcció General de Promoció Econòmica, Competència i Regulació)

# Índex

---

1. Introducció .....	4
2. El marc de les RIS3 .....	6
3. Objectius i estructura .....	10
4. Projectes i instruments .....	13
4.1. Indicadors d'execució dels projectes .....	13
4.2. Informació qualitativa dels projectes .....	15
5. Especialització intel·ligent .....	18
6. Impacte .....	21
6.1. Objectius estratègics de la RIS3CAT a llarg termini .....	21
6.2. Impacte en els àmbits prioritaris del Programa operatiu del FEDER de Catalunya 2014-2020 .....	24
6.3. Impacte en l'especialització intel·ligent, les polítiques públiques i la col·laboració de la quàdruple hèlix .....	25
Annex 1. Baròmetre de la innovació a Catalunya .....	27
Annex 2. Barcelona & Catalonia Startup Hub .....	28

# 1. Introducció

---

Les estratègies de recerca i innovació per a l'especialització intel·ligent (d'ara endavant, RIS3) són un element clau de l'estratègia Europa 2020, per a un creixement intel·ligent, sostenible i integrador. En l'aposta decidida per convertir el coneixement i la innovació en una prioritat, la Unió Europea va demanar als governs que elaboressin RIS3, amb l'objectiu que les inversions en recerca i innovació finançades amb fons europeus fossin coherents i maximitzessin l'impacte en el desenvolupament econòmic i social dels territoris i del conjunt d'Europa. Així doncs, en el període 2014-2020, totes les actuacions de recerca i innovació finançades amb el FEDER s'han d'emmarcar en RIS3. En el cas de Catalunya, aquesta estratègia s'ha concretat en la [RIS3CAT](#), l'estratègia de recerca i innovació per a l'especialització intel·ligent de Catalunya, que el Govern va aprovar el 2014.

El desplegament de la RIS3CAT ha posat de manifest la necessitat de reforçar el paper de l'Administració pública com a motor d'innovació i de transformació social mitjançant polítiques adreçades a mobilitzar el coneixement i les capacitats disponibles al territori per generar respostes noves als reptes de la societat. En aquesta línia, amb la RIS3CAT el Govern promou polítiques públiques i projectes que articulen esforços dels diversos actors de la societat per desenvolupar noves respostes per als reptes socials complexos, és a dir, els reptes col·lectius que tenen causes diverses i interrelacionades i que, per tant, no es poden abordar des d'una única institució, atès que normalment les possibles solucions impliquen canvis en diversos nivells i canvis en el comportament de les persones i les organitzacions.

Els aprenentatges derivats de l'experiència i l'anàlisi de les polítiques i els projectes executats en el context de la RIS3CAT han posat de manifest la necessitat de revisar la versió anterior del sistema de monitoratge de la RIS3CAT (de gener del 2017).

En l'apartat 2 es presenten les característiques bàsiques dels sistemes de monitoratge de les RIS3. L'apartat 3 concreta els objectius i l'estructura del sistema de monitoratge de la RIS3CAT. En l'apartat 4 es descriuen les fonts d'informació i els indicadors quantitius i qualitius amb què es monitoren els projectes i els instruments de la RIS3CAT. L'apartat 5 se centra en el monitoratge de l'especialització intel·ligent mitjançant la Plataforma RIS3-MCAT. Finalment, l'apartat 6 planteja l'anàlisi de l'impacte de les actuacions de la RIS3CAT: la contribució als objectius estratègics de la RIS3CAT, la contribució als àmbits prioritaris del Programa operatiu del FEDER de Catalunya 2014-2020 i la contribució al procés d'especialització intel·ligent, les polítiques públiques i la col·laboració de la quàdruple hèlix.

## 2. El marc de les RIS3

---

Les RIS3 són agendes de transformació econòmica que tenen la innovació i el coneixement com a motors i que es caracteritzen pels elements següents:

- Priorització, és a dir, selecció d'un nombre limitat de prioritats en funció de les fortaleses i de l'especialització internacional del territori.
- Reforçament dels avantatges competitius, mobilització de talent i adequació de les capacitats d'R+D+I a les necessitats i les capacitats del teixit empresarial del territori.
- Massa crítica de recursos i talent, i cooperació intersectorial i interregional, a fi d'estimular la diversificació especialitzada i d'evitar duplicitats i fragmentació.
- Lideratge col·laboratiu, la qual cosa implica la participació activa d'administracions públiques, agents de recerca i innovació, empreses i societat civil en el sistema d'innovació, així com la creació de sinergies entre diverses fonts de finançament (europea, estatal, regional i local; pública i privada).

Aquestes agendes de transformació s'articulen mitjançant els anomenats *processos de descoberta emprenedora*; és a dir, mitjançant enfocaments de baix a dalt en els quals les administracions públiques, les empreses, els agents de recerca i innovació i la societat civil d'un territori (d'ara endavant, *agents de la quàdruple hèlix*) identifiquen els àmbits d'especialització del territori i després dissenyen i implementen programes, actuacions i projectes per reforçar-los.

Els processos de descoberta que la Comissió Europea vol incentivar mitjançant les RIS3 requereixen sistemes de monitoratge dinàmics i participatius, més focalitzats en l'aprenentatge estratègic que en l'assoliment d'uns objectius establerts prèviament. Aquests sistemes han d'ajudar a entendre la contribució de les actuacions a l'assoliment dels objectius estratègics compartits per agents diversos. Per tant, són elements clau una governança que articuli els esforços dels agents implicats, reforci

les sinergies i maximitzi l'impacte col·lectiu, i un sistema comú d'indicadors i monitoratge que proporcioni informació dinàmica i rellevant per a la presa de decisions.

Aquesta visió de les RIS3 com a agendes dinàmiques i participatives de transformació econòmica i social dels territoris condiona el seu sistema de monitoratge en els termes següents:

- Ha de ser **dinàmic**, és a dir, ha d'evolucionar a mesura que avanci el disseny i la implementació de l'estratègia.
- S'ha de focalitzar en l'**aprenentatge estratègic** i ha de promoure que l'estratègia i els seus instruments es puguin anar adaptant a mesura que es vagin identificant nous reptes i oportunitats.
- Ha de ser **participatiu**, és a dir, és necessària la col·laboració dels agents implicats en l'estratègia.
- Ha de permetre mesurar i avaluar els **resultats** i l'**impacte** en entorns dinàmics i complexos.

El sistema de monitoratge s'ha de preveure des de l'inici del disseny de l'estratègia. Tanmateix, en tractar-se d'una estratègia dinàmica, en evolució, les preguntes a les quals ha de donar resposta el sistema de monitoratge evolucionen en el temps (v. el quadre 1). La participació dels agents implicats i la combinació de diverses fonts és clau per obtenir la informació rellevant que ha de permetre adaptar i fer més eficaces les actuacions emmarcades en l'estratègia.

Els sistemes de monitoratge de les RIS3 han d'integrar el rendiment de comptes i l'aprenentatge estratègic (v. el quadre 2):

- El focus del rendiment de comptes, típic dels fons europeus, és avaluar l'assoliment d'uns objectius predeterminats d'acord amb un pla predefinit.

- L'aprenentatge estratègic combina informació i dades de diverses fonts i en diferents formats, per adaptar l'estratègia a l'entorn complex i dinàmic, amb l'objectiu d'incrementar l'impacte.

**Quadre 1. Sistema de monitoratge dinàmic i focalitzat en l'aprenentatge estratègic**

	Etapa inicial	Etapa intermèdia	Etapa final
<b>Quin és el focus?</b>	Què volem que passi?	Què funciona i què no funciona?	Quin és l'impacte?
<b>Què succeeix?</b>	<p>Els agents clau codissenyen l'estratègia i el pla d'acció. Exploreu i proposen diverses opcions possibles.</p> <p>Hi ha incertesa sobre allò que funcionarà i allò que no funcionarà.</p> <p>Sorgeixen nous reptes, oportunitats i obstacles.</p>	<p>S'han aprovat les primeres convocatòries i els agents han iniciat l'execució dels projectes.</p> <p>Es detecten nous problemes i noves oportunitats.</p> <p>Els resultats es poden predir millor.</p> <p>Es coneix i es comprèn millor el context de l'estratègia.</p> <p>S'incorporen els aprenentatges i s'adapta l'estratègia.</p>	<p>Alguns projectes ja han finalitzat i d'altres encara estan en execució.</p> <p>Els agents ja tenen experiència i hi ha més certesa sobre com funcionen les coses.</p> <p>Es pot avaluar l'impacte de l'estratègia.</p> <p>S'incorporen els aprenentatges i s'adapta l'estratègia.</p>

Font: Direcció General de Promoció Econòmica, Competència i Regulació.

**Quadre 2. Rendiment de comptes i aprenentatge estratègic en el monitoratge de les RIS3**

	Rendiment de comptes	Aprenentatge estratègic
<b>Focus</b>	Controlar l'ús del diner públic i aconseguir la relació cost-qualitat ( <i>best value for money</i> ) òptima.	Entendre què funciona, què no funciona i per què. Entendre els patrons d'especialització i d'oportunitat (prioritats d'inversió dels agents rellevants, interaccions, activitats emergents, etc.).
<b>Indicadors, dades i eines</b>	Indicadors quantitius: indicadors de resultat (estadístiques, enquestes i dades administratives) i indicadors d'impacte (dels projectes).	Indicadors qualitius (grups de treball o enquestes als agents implicats) combinats amb indicadors quantitius. Dades obertes, dades massives i <i>thick data</i> integrats en eines que mapen i visualitzen els ecosistemes d'R+D+I i les complexes xarxes d'interacció i col·laboració.
<b>Objectius</b>	Demostrar la capacitat d'assolir resultats en entorns dinàmics (no aconseguir resultats predeterminats en funció d'un pla predeterminat).	Aportar evidències per desenvolupar i implementar solucions més efectives per als reptes econòmics i socials del territori (polítiques públiques, inversions, etc.) i per elaborar nous relats que influèncin els agents implicats i les polítiques públiques i que generin noves dinàmiques de col·laboració.

Font: Direcció General de Promoció Econòmica, Competència i Regulació.



Els indicadors tradicionals de fonts estadístiques, enquestes o dades administratives no són suficients per monitorar les RIS3. Cal afegir-hi indicadors qualitius obtinguts directament dels agents implicats. Les dades obertes i les dades massives també han esdevingut una font d'informació molt rellevant per entendre com evolucionen els ecosistemes de recerca i innovació.

La combinació de dades provinents de fonts molt diverses requereix una nova generació d'eines digitals que permetin interrelacionar i entendre les dades obtingudes dels sistemes de recerca i innovació, que per definició són dinàmics i complexos. D'aquesta manera es podran obtenir noves evidències que inspirin noves polítiques públiques i noves maneres de col·laborar entre els agents de la quàdruple hèlix, sempre amb l'objectiu de maximitzar l'impacte col·lectiu, en termes econòmics i socials (valor compartit).

### 3. Objectius i estructura

---

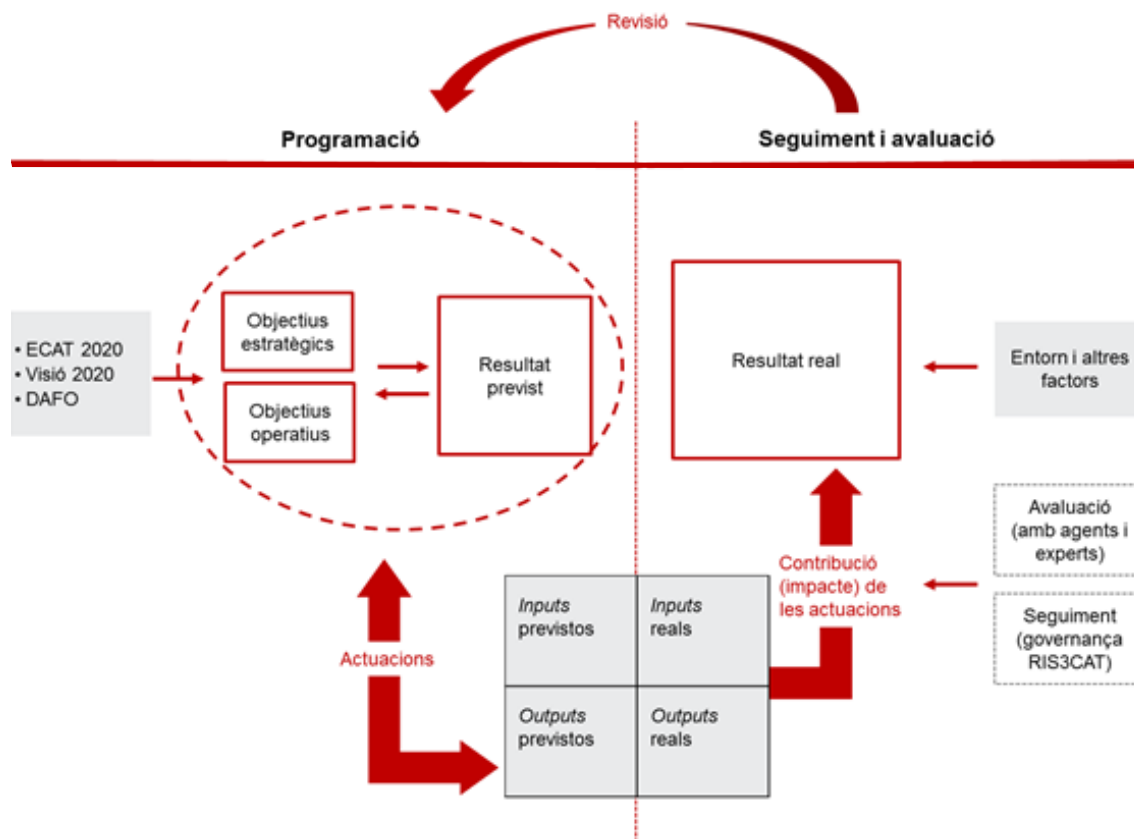
Els principals objectius del sistema de monitoratge de la RIS3CAT són els següents:

- Guiar el disseny, la implementació i l'avaluació de la RIS3CAT, a fi de garantir l'ús eficient dels recursos públics i maximitzar-ne l'impacte.
- Proporcionar informació que faciliti la presa de decisions necessària perquè els agents implicats puguin anar adaptant l'estratègia, els instruments i els projectes a l'entorn canviant.

La informació recollida en el marc del sistema de monitoratge de la RIS3CAT és clau per garantir la bona governança de l'estratègia: als òrgans que gestionen els instruments, els permet identificar i analitzar els factors que han facilitat o dificultat l'assoliment dels resultats dels instruments i introduir millores en el disseny i la implementació; als òrgans de governança de la RIS3CAT, els permet identificar i implementar marges de millora pel que fa al disseny i la implementació del conjunt de l'estratègia, d'acord amb l'esquema que mostra el gràfic 1.

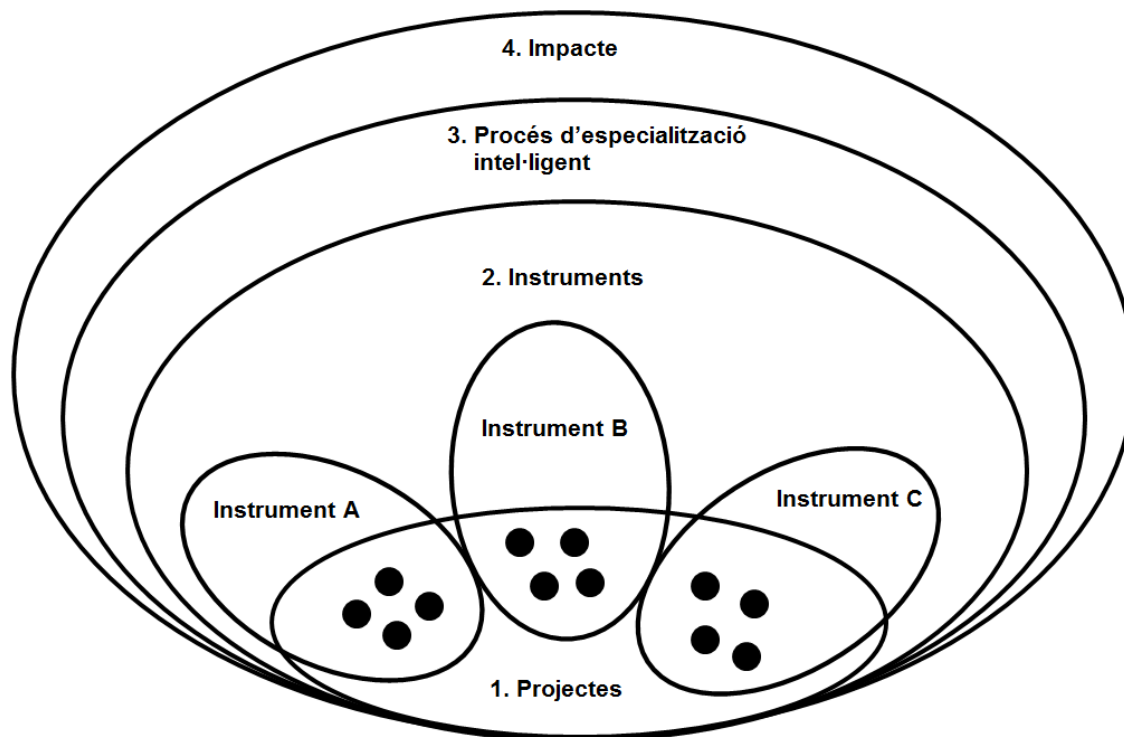
El sistema de monitoratge de la RIS3CAT s'estructura en quatre nivells: projectes, instruments, procés d'especialització intel·ligent i impacte (v. el gràfic 2). En els apartats següents es descriuen les fonts d'informació de cadascun d'aquests nivells.

Gràfic 1. Monitoratge i governança de la RIS3CAT



Font: Direcció General de Promoció Econòmica, Competència i Regulació.

Gràfic 2. Esquema del sistema de monitoratge de la RIS3CAT



Font: ESPARZA MASANA, Ricard; FERNÁNDEZ SIRERA Tatiana; CASTELLANOS MADUELL, Albert. *Learning by monitoring: A practical approach based on the smart specialisation strategies*. Document de treball presentat a la 1st SMARTER Conference on Smart Specialisation and Territorial Development (Sevilla, 28-30 de setembre de 2016).

## 4. Projectes i instruments

---

Les principals fonts per monitorar els projectes i els instruments de la RIS3CAT són els indicadors quantitius d'execució dels projectes i la informació qualitativa dels projectes.

### 4.1. Indicadors d'execució dels projectes

La RIS3CAT té un sistema d'indicadors comú per a tots els instruments i els projectes. Aquests indicadors es classifiquen en dues categories:

1. Indicadors d'innovació i coneixement (v. el quadre 3).
2. Indicadors de creixement sostenible (v. el quadre 4).

Els indicadors d'innovació i coneixement se centren en la millora del sistema de recerca i innovació i, més concretament, la intensificació de la col·laboració dels agents del sistema de recerca i innovació amb les empreses; la creació d'empreses tecnològiques emergents; la valorització del coneixement i la tecnologia i la seva aplicació al teixit productiu, i la internacionalització.

Els indicadors relacionats amb el creixement sostenible aporten informació relativa a la competitivitat del teixit productiu, el dinamisme empresarial i l'eficiència en l'ús dels recursos.

Periòdicament es publiquen [informes d'execució dels projectes de la RIS3CAT](#).

### Quadre 3. Indicadors d'innovació i coneixement

Indicador	Definició
Inversió pública i privada en R+D+I	Inversió pública i privada de les actuacions de la RIS3CAT, nombre de projectes, nombre d'agents d'R+D+I, nombre d'investigadors i nombre d'empreses
Projectes col·laboratius d'R+D+I	Inversió pública i privada dels projectes col·laboratius d'R+D+I, nombre de projectes, nombre d'agents d'R+D+I, nombre d'investigadors i nombre d'empreses
Projectes de millora de processos i gestió	Inversió dels projectes de millora de processos i gestió, nombre de projectes, nombre d'agents d'R+D+I, nombre d'investigadors i nombre d'empreses
Projectes de compra pública d'innovació	Pressupost dels projectes de compra pública d'innovació, nombre de contractes, nombre d'agents d'R+D+I i nombre d'empreses
Empreses que utilitzen les plataformes i les infraestructures cofinançades amb FEDER	Empreses que utilitzen o contracten les infraestructures i l'equipament cofinançats amb FEDER
Empreses emergents ( <i>star-ups</i> )	Empreses derivades ( <i>spin off</i> ) i altres empreses de base tecnològica creades en el marc d'actuacions de la RIS3CAT
Patents sol·licitades i registrades	Patents sol·licitades o registrades pels agents d'R+D+I i les empreses en el marc de projectes de la RIS3CAT
Marques creades i registrades	Marques creades o registrades pels agents d'R+D+I i les empreses, en el marc de projectes de la RIS3CAT
Empreses que innoven	Empreses que innoven en el marc de les actuacions de la RIS3CAT
Projectes complementaris de projectes d'Horitzó 2020 i d'altres programes competitiu europeus	Projectes de la RIS3CAT vinculats amb projectes d'Horitzó 2020 i d'altres programes competitiu europeus

Font: Direcció General de Promoció Econòmica, Competència i Regulació.

#### Quadre 4. Indicadors de creixement sostenible

Indicador	Definició
Llocs de treball creats	Llocs de treball creats en el marc de les actuacions de la RIS3CAT
Persones que reben formació en el marc dels projectes de la RIS3CAT	Persones que reben formació en el marc de les actuacions de la RIS3CAT.
Empreses amb increment d'ingressos	Empreses que incrementen els ingressos arran de la participació en projectes de la RIS3CAT
Empreses amb increment de les exportacions	Empreses que incrementen les exportacions arran de la participació en projectes de la RIS3CAT
Empreses amb noves oportunitats de negoci en l'àmbit internacional	Empreses que tenen noves oportunitats de negoci en l'àmbit internacional arran de la participació en projectes de la RIS3CAT
Empreses que incrementen la productivitat	Empreses que redueixen costos arran de la participació en projectes de la RIS3CAT
Empreses que han introduït innovacions per reduir el consum d'aigua	Empreses que implementen millores d'eficiència i estalvi en l'ús dels recursos arran de la participació en projectes de la RIS3CAT
Empreses que han introduït innovacions per reduir el consum d'energia	
Empreses que han introduït innovacions per reduir les emissions de CO <sub>2</sub>	
Empreses que han introduït innovacions per reduir els residus (reciclatge, ecodisseny)	
Projectes vinculats amb l'economia circular	Projectes de la RIS3CAT que contribueixen a l'economia circular

Font: Direcció General de Promoció Econòmica, Competència i Regulació.

### 4.2. Informació qualitativa dels projectes

A l'hora de monitorar els projectes i els instruments de la RIS3CAT, la informació qualitativa és tant o més rellevant que la facilitada pels indicadors quantitius.

Els òrgans que gestionen les convocatòries i els instruments de la RIS3CAT fan un seguiment continuat dels projectes en col·laboració amb els responsables de la seva execució. Amb aquesta informació (tot sovint recopilada de manera desestructurada), s'identifiquen i analitzen els factors que han contribuït positivament o negativament a

l'assoliment dels resultats, la qual cosa reverteix en la introducció de millores en el disseny i la implementació dels instruments i de l'Estratègia. El Pla d'acció de la RIS3CAT s'actualitza periòdicament sobre la base d'aquesta informació.

Un dels principals reptes detectats en l'execució dels primers anys del Pla d'acció de la RIS3CAT és la dificultat de trobar un encaix eficaç i eficient dels múltiples elements que hi intervenen:

- Les necessitats o exigències del teixit productiu i del sistema de recerca i innovació (agilitat, flexibilitat i adaptabilitat).
- Uns instruments de suport a la recerca i innovació col·laborativa ambiciosos, amb voluntat de reforçar la col·laboració dels diversos agents per millorar l'eficàcia i el rendiment del sistema de recerca i innovació.
- Uns requeriments i processos administratius altament inflexibles i excessivament llargs, en gran part derivats de la normativa reguladora de les subvencions i dels fons estructurals i de l'organització i el funcionament de les administracions públiques implicades.
- Un context polític i econòmic que ha dificultat a les administracions públiques el cofinançament de les actuacions.

Amb l'objectiu de recopilar de manera sistemàtica informació qualitativa que serveixi de base per definir la RIS3CAT del període 2021-2027, la Generalitat de Catalunya, en col·laboració amb entitats i agents que participen en projectes de la RIS3CAT o europeus, ha iniciat les línies de treball següents:

- Anàlisi dels reptes socials, econòmics i ambientals als quals contribueixen els projectes finançats amb fons europeus i exploració de com aquests reptes poden esdevenir un element articulador de la col·laboració d'administracions públiques, agents de recerca i innovació, empreses i societat civil.



- Exploració de fórmules de governança participatives, que afavoreixin i facilitin la col·laboració entre diversos agents, en el marc d'un territori i entre territoris.
- Exploració de vies per aplicar l'enfocament de recerca i innovació responsables a la RIS3CAT.
- Exploració de fórmules que garanteixin que les solucions desenvolupades i contrastades a escala local es puguin adoptar a escala regional, nacional o europea (segons el cas).
- Desenvolupament de metodologies que facilitin a les administracions públiques treballar per reptes i missions, amb un enfocament sistèmic i en col·laboració amb els actors implicats (v. [Guia per treballar reptes socials complexos amb un enfocament sistèmic](#)).
- Reforçament de la compra pública com a instrument per implementar respostes més eficaces als reptes de la societat.
- Exploració d'estratègies i fórmules que facilitin que les administracions públiques promoguin el desenvolupament de models de negoci que generin valor compartit.
- Exploració de fórmules que generin sinergies i complementarietats entre projectes europeus finançats per diferents fonts i programes i en maximitzin l'impacte.

Aquestes línies de treball es desenvolupen amb els agents de la RIS3CAT i també amb agents d'altres territoris europeus, en el marc dels projectes Interreg Europa vinculats amb la RIS3CAT (v. el document [Proposta per reforçar la complementarietat del programa Interreg Europa amb les RIS3](#)), del projecte europeu SeeRRI (Building Self-Sustaining Research and Innovation Ecosystems in Europe through Responsible Research and Innovation) i del projecte Panoramed. Els resultats es difondran mitjançant casos d'estudi i de bones pràctiques, manuals metodològics o informes, previsiblement a partir de la segona meitat del 2019.

## 5. Especialització intel·ligent

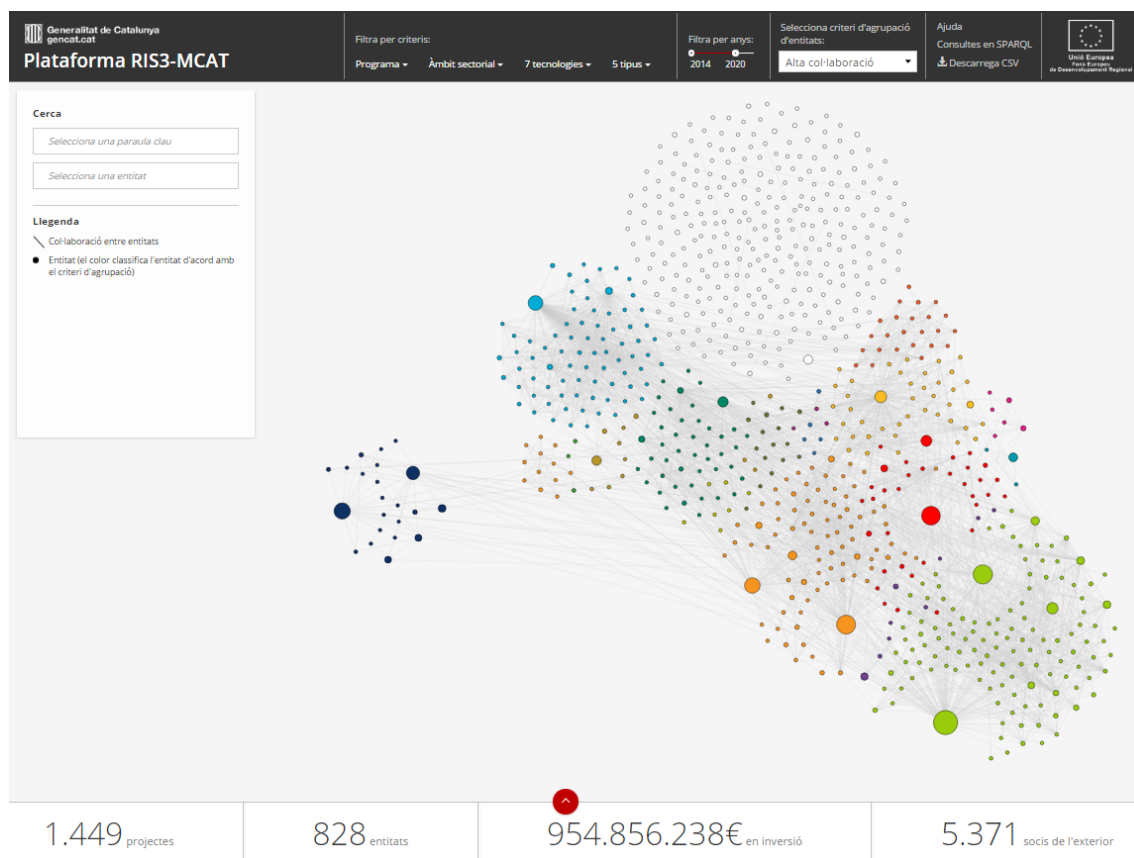
---

El monitoratge de l'especialització intel·ligent es fa a partir de la informació que aporta la Plataforma de mapatge de l'especialització intel·ligent de Catalunya (Plataforma RIS3-MCAT). Aquesta Plataforma és un projecte de govern obert, intel·ligència artificial i visualització de dades, que integra, relaciona i fa interoperables dades obertes dels projectes de recerca i innovació finançats amb fons europeus a Catalunya, amb la voluntat de contribuir als objectius següents:

- Comprendre l'impacte dels fons europeus en l'especialització de l'ecosistema de recerca i innovació de Catalunya, tant pel que fa a l'especialització sectorial i tecnològica com a la detecció d'activitats emergents.
- Identificar oportunitats per maximitzar l'impacte col·lectiu de la recerca i la innovació a Catalunya a partir de sinergies i de la coordinació d'esforços.
- Aportar noves evidències que facilitin la presa de decisions dels agents de l'ecosistema de recerca i innovació de Catalunya, impulsin noves dinàmiques de col·laboració i inspirin noves polítiques públiques.
- Visibilitzar les entitats de Catalunya que participen en les xarxes europees de recerca i innovació.
- Entendre com contribueixen els fons europeus a donar respostes innovadores als reptes de la nostra societat.

La Plataforma RIS3-MCAT és una eina interactiva que facilita l'exploració de les interrelacions de les entitats que col·laboren en projectes de recerca i innovació finançats amb fons europeus (vegeu el gràfic 3). Autodetecta les xarxes de comunitats innovadores a Catalunya i permet filtrar-les per àmbits sectorials, tecnologies, programes, instruments, tipus d'entitats, territoris i paraules clau.

Gràfic 3. Plataforma RIS3-MCAT



Font: Direcció General de Promoció Econòmica, Competència i Regulació.

En fase de prova de concepte, la Plataforma permet mapar i caracteritzar l'activitat de les entitats catalanes en projectes del programa europeu Horitzó 2020 i dels instruments de la RIS3CAT comunitats RIS3CAT i nuclis tecnològics:

- Mapa de manera dinàmica les relacions entre les entitats del sistema d'R+D+I de Catalunya i detecta la configuració i l'evolució de xarxes i comunitats innovadores en els diversos àmbits d'especialització.
- Mapa de manera dinàmica la col·laboració de les entitats de Catalunya amb socis internacionals en el marc del programa Horitzó 2020.

- Mostra l'evolució temporal i la distribució geogràfica dels projectes i dels actors de l'ecosistema d'R+D+I de Catalunya.
- Permet explorar àmbits de recerca i innovació a Catalunya a partir de més de 15.000 paraules clau.

Durant el 2019 s'ampliarà la informació disponible a la Plataforma i se'n milloraran i ampliaran les funcionalitats. La Plataforma permetrà analitzar per reptes els projectes finançats amb fons europeus, de manera que ajudarà a respondre preguntes com ara *com contribueixen els fons europeus a desenvolupar respostes innovadores als reptes de la nostra societat?* i *els projectes que es financen amb fons europeus s'adrecen als reptes que la societat considera que són els més urgents i rellevants?*

## 6. Impacte

---

El [Plan de Evaluación Específico del Programa Operativo FEDER Catalunya 2014-2020](#) estableix els paràmetres bàsics de l'avaluació de l'impacte del Pla d'acció de la RIS3CAT 2015-2020, que es focalitza en tres àmbits:

- Contribució de les actuacions als objectius estratègics a llarg termini de la RIS3CAT.
- Contribució als àmbits prioritaris del Programa operatiu del FEDER de Catalunya 2014-2020.
- Contribució al procés d'especialització intel·ligent, les polítiques públiques i la col·laboració de la quàdruple hèlix.

Es preveu que durant el 2019 es dugui a terme l'avaluació intermèdia de la RIS3CAT i el Programa operatiu del FEDER de Catalunya 2014-2020 i se'n publiqui un informe. Per al 2023 hi ha prevista una avaluació final.

### 6.1. Objectius estratègics de la RIS3CAT a llarg termini

Els objectius estratègics de la RIS3CAT a llarg termini són els següents:

- Reforçar la competitivitat del teixit empresarial, mitjançant la millora de l'eficiència dels processos productius, la internacionalització i la reorientació dels sectors consolidats cap a activitats de més valor afegit.
- Potenciar noves activitats econòmiques emergents, a partir de la investigació, la creativitat i la innovació, per crear i explotar nous nínxols de mercat.
- Consolidar Catalunya com a pol europeu de coneixement i connexió de les capacitats tecnològiques i creatives amb els sectors existents al territori i amb els emergents.

- Millorar globalment el sistema català d'innovació, reforçar la competitivitat de les empreses, especialment de les pimes, i orientar les polítiques públiques cap al foment de la innovació, la internacionalització i l'emprenedoria.

La quantificació i l'anàlisi de la contribució de les actuacions de la RIS3CAT a aquests objectius es fa mitjançant el monitoratge dels indicadors de resultats de l'Estratègia (v. el quadre 5).

Les fonts d'aquests indicadors són estadístiques oficials, dades administratives i enquestes específiques. Les més destacades són les següents:

- Les dades de l'Institut Nacional d'Estadística (INE) i de l'Eurostat relatives a la inversió pública i privada en R+D d'empreses que realitzen innovacions tecnològiques i d'investigadors ocupats en el sector privat.
- Les dades administratives que facilita el Centre de Desenvolupament Tecnològic i Industrial (CDTI) pel que fa a la participació en el programa Horitzó 2020.
- Les dades que proporciona SCImago sobre l'impacte normalitzat de la producció científica.
- Les dades sobre innovació de les empreses que facilita el Baròmetre de la innovació a Catalunya, del Departament d'Empresa i Coneixement de la Generalitat (v. l'annex 1).
- Les dades del directori d'empreses emergents (Barcelona & Catalonia Startup Hub) que elabora el Departament d'Empresa i Coneixement de la Generalitat de Catalunya (v. l'annex 2).

Quadre 5. Indicadors de resultats de la RIS3CAT

Indicador	Objectiu	Punt de partida		Font
		Dada	Any	
1. R+D en % del PIB	2%	1,52%	2015	INE
2. % de despesa privada sobre l'R+D total <sup>1</sup>	67%	57,10%	2015	INE
3. % d'empreses que realitzen innovacions tecnològiques <sup>2</sup>	20%	15,40%	2013-2015	INE
4. Nombre d'empreses que participen en projectes d'Horitzó 2020 (base 100) <sup>3</sup>	113	100	2015	CDTI
5. % d'investigadors ocupats en el sector privat <sup>4</sup>	42%	40,10%	2015	INE
6. Nombre d'empreses emergents ( <i>start-ups</i> )	–	1.107	2016	ACCIÓ
7. % de participació en Horitzó 2020 (en pressupost)	2,45%	2,45%	2015	CDTI
8. Impacte normalitzat de la producció científica de Catalunya	1,53	1,44	2006-2010	SCIImago
9. % d'empreses que desenvolupen R+D o que l'han adquirit <sup>5,6</sup>	22%	24,1%	2015	Baròmetre de la innovació a Catalunya
10. % d'empreses que innoven <sup>5,6</sup>	60%	54,0%	2015	Baròmetre de la innovació a Catalunya
11. % d'empreses que innoven en col·laboració amb empreses o agents d'R+D+I <sup>5,7</sup>	55%	50,1%	2015	Baròmetre de la innovació a Catalunya
12. % d'empreses que innoven en col·laboració amb empreses o agents d'R+D+I internacionals <sup>5,7</sup>	60%	58,3%	2015	Baròmetre de la innovació a Catalunya
13. % d'empreses innovadores que despleguen activitats innovadores a l'estranger <sup>5,7</sup>	30%	19,3%	2015	Baròmetre de la innovació a Catalunya
14. % empreses que financen la inversió en innovació amb capital risc <sup>5,7</sup>	2,5%	1,3%	2015	Baròmetre de la innovació a Catalunya

1. Calculat per ACCIÓ a partir de les dades de l'INE.

2. Percentatge sobre el total d'empreses amb més de 9 treballadors.

3. Nombre d'empreses beneficiàries (poden haver participat en un o més projectes).

4. Percentatge sobre el total del personal investigador en EDP, calculat per ACCIÓ a partir de les dades de l'INE.

5. Baròmetre de la innovació a Catalunya, elaborat per ACCIÓ.

6. Percentatge sobre el total d'empreses amb més de 9 treballadors.

7. Percentatge sobre el total d'empreses innovadores amb més de 9 treballadors.

Font: Direcció General de Promoció Econòmica, Competència i Regulació.

## **6.2. Impacte en els àmbits prioritaris del Programa operatiu del FEDER de Catalunya 2014-2020**

Les actuacions del Pla d'acció de la RIS3CAT 2015-2020 es cofinancen amb el Programa operatiu del FEDER de Catalunya 2014-2020 i, per tant, han d'incidir en els seus àmbits prioritaris, que són els següents:

- Innovació i coneixement
- Dinamisme empresarial
- Economia verda i economia circular
- Equilibri territorial
- Ocupació
- Internacionalització

El quadre 6 detalla els principals canvis esperats en cadascun dels àmbits prioritaris, que han de permetre avaluar l'impacte de l'Estratègia.

El document [Evaluación de los objetivos/resultados del PO FEDER Cataluña para el Informe Anual a remitir en 2017](#) conté una anàlisi sobre la contribució de les primeres actuacions de la RIS3CAT en els objectius del Programa operatiu del FEDER de Catalunya 2014-2020.



### Quadre 6. Contribució de les actuacions de la RIS3CAT als àmbits prioritaris del Programa operatiu del FEDER de Catalunya 2014-2020

Àmbit prioritari	Canvis esperats
<b>Innovació i coneixement</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Increment de la inversió pública i privada en R+D+I</li> <li>• Increment del nombre d'empreses que innoven</li> <li>• Increment del nombre d'investigadors i empreses que participen en projectes col·laboratius d'R+D+I</li> <li>• Increment de la col·laboració d'universitats i centres tecnològics i de recerca amb empreses</li> <li>• Increment del nombre d'empreses de base tecnològica</li> <li>• Increment del nombre de patents i marques registrades</li> <li>• Increment de la participació en els programes europeus competitiu d'R+D+I</li> <li>• Increment del pes de la compra pública d'innovació en les administracions públiques catalanes.</li> </ul>
<b>Dinamisme empresarial</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Creació de nous llocs de treball</li> <li>• Increment de les empreses que innoven</li> <li>• Millora de la competitivitat de les empreses que innoven (increment d'ingressos, millores de productivitat, noves oportunitats de negoci, reducció de costos)</li> </ul>
<b>Economia verda i economia circular</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Increment del nombre d'empreses que innoven per reduir el consum d'aigua i d'energia i per reduir les emissions de CO<sub>2</sub> i els residus (ecodisseny i reciclatge)</li> </ul>
<b>Equilibri territorial</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implantació d'estratègies d'especialització intel·ligent al territori</li> <li>• Més implicació dels actors locals en la innovació</li> <li>• Més presència de la innovació i les TIC en les estratègies de desenvolupament del territori.</li> </ul>
<b>Internacionalització</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Increment de les empreses exportadores</li> <li>• Increment del nombre d'empreses que tenen noves oportunitats de negoci al mercat internacional</li> <li>• Increment de la internacionalització de l'R+D+I</li> </ul>
<b>Ocupació</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Increment de l'ocupació, especialment de les empreses que innoven</li> </ul>

Font: Direcció General de Promoció Econòmica, Competència i Regulació.

### 6.3. Impacte en l'especialització intel·ligent, les polítiques públiques i la col·laboració de la quàdruple hèlix

La informació quantitativa i qualitativa del monitoratge de la RIS3CAT ha de permetre generar nou coneixement sobre els patrons d'especialització, d'oportunitats emergents i de col·laboració i interacció entre els actors de la quàdruple hèlix (agents de recerca i innovació, empreses, administracions públiques i societat civil).

Aquest nou coneixement ha de permetre als actors del sistema desenvolupar i implementar solucions més efectives per als reptes econòmics i socials del país (polítiques públiques, inversions, etc.) i elaborar nous relats que permetin articular agendes compartides per a un desenvolupament més sostenible.

Mesurar l'impacte de la RIS3CAT en aquests àmbits és un repte. Com s'ha vist en l'apartat 2, calen sistemes de monitoratge dinàmics i participatius, que integrin la complexitat de la realitat en totes les seves dimensions i interrelacions. És per aquest motiu que el desenvolupament i l'exploració d'eines i indicadors que permetin copsar la complexitat de la realitat constitueix una línia de treball de la RIS3CAT.

## Annex 1. Baròmetre de la innovació a Catalunya

---

El Baròmetre de la innovació a Catalunya, que periòdicament publica ACCIÓ, és una iniciativa que tracta de copsar la innovació a Catalunya tenint en compte el nou enfocament dels darrers estudis, que deixen de prioritzar els criteris estrictament tecnològics (fonamentalment, la inversió en recerca i desenvolupament, i aspectes tangibles com el maquinari, la maquinària o els edificis) i reconeixen el pes creixent dels actius intangibles (el programari, la reputació i el valor de la marca, el disseny, les noves eines digitals, la formació, els models de negoci, etc.).

A més, el Baròmetre de la innovació a Catalunya recull informació a temps real i previsional, de manera que pot actuar com un indicador avançat i redueix el decalatge de prop de dos anys amb què es publica la informació recollida en les enquestes i anàlisis oficials del territori.

Així doncs, el principal objectiu de l'estudi és oferir informació directa sobre el procés d'innovació de les empreses catalanes a temps real, tenint en compte el canvi de paradigma cap a un increment del pes dels actius intangibles com a font d'innovació i creació de valor a les empreses.

L'estudi també permet recollir i analitzar informació arran de la gestió i sistematització de la innovació, la cooperació en la innovació, la internacionalització de la innovació, el finançament de la innovació i el resultat i l'impacte de la innovació per a les empreses catalanes. Alhora, permet comparar el procés d'innovació de les empreses internacionalitzades, que formen part de les cadenes de valor global, amb el procés de les empreses no internacionalitzades i, de la mateixa manera, permet fer anàlisis comparatives entre empreses emergents i empreses consolidades o madures.

## Annex 2. Barcelona & Catalonia Startup Hub

---

[Barcelona & Catalonia Startup Hub](#) és un directori en línia de les empreses emergents (*start-ups*) catalanes. Aquest projecte respon a la voluntat del Govern d'obtenir una fotografia clara d'aquest col·lectiu i impulsar-ne el posicionament.

Els objectius concrets d'aquest directori són els següents:

- Contribuir al posicionament i la projecció internacional de l'ecosistema d'empreses emergents de Barcelona i de Catalunya.
- Donar a conèixer les empreses emergents catalanes a la comunitat inversora, per optimitzar-ne la capacitat de captar inversions.
- Enfortir la presència global d'aquestes empreses, perquè puguin augmentar les vendes i créixer.
- Promoure la col·laboració d'empreses emergents catalanes amb grans empreses, en el sentit que les primeres poden ser font de tecnologia capdavantera per a les segones.
- Obtenir informació sobre les empreses emergents catalanes, a fi de dissenyar i executar política pública per a aquest col·lectiu.

La informació d'aquest directori s'actualitza progressivament, a fi d'incorporar-hi les empreses emergents que vagin naixent i les estrangeres que estableixin filials a Catalunya. Per facilitar aquesta tasca, les empreses es poden donar d'alta directament al directori a través d'un formulari en línia.