

RIS3CAT

Pla d'acció 2015-2020

Novembre de 2015

Índex

1. Introducció	3
2. Actuacions	6
3. Finançament	31
4. Seguiment i avaluació	33
Annex. Quadre de comandament	40

1. Introducció

El Govern de la Generalitat va aprovar, l'any 2012, l'estratègia Catalunya 2020 (ECAT 2020), que promou, en línia amb l'estratègia Europa 2020, un creixement intel·ligent, sostenible i integrador, mitjançant l'actuació en sis àmbits prioritaris: ocupació i formació, cohesió social, innovació i coneixement, dinamisme empresarial, internacionalització i economia verda.

En el marc d'aquesta estratègia, el febrer del 2014 el Govern va aprovar l'estratègia de recerca i innovació per a l'especialització intel·ligent de Catalunya (RIS3CAT), que defineix les prioritats per a les polítiques públiques d'R+D+I i les actuacions que tindran el suport del Programa operatiu del FEDER de Catalunya 2014-2020 (d'ara endavant, PO FEDER).

El document RIS3CAT, estratègia de recerca i innovació per a l'especialització intel·ligent de Catalunya (disponible a: <http://catalunya2020.gencat.cat>) defineix una visió per a Catalunya: un país de base industrial, que té una economia oberta, competitiva i sostenible, que combina talent, creativitat, un teixit empresarial diversificat i un sistema propi de recerca d'excel·lència, en el marc d'una societat dinàmica, emprenedora i inclusiva. Hi conviuen multinacionals i empreses locals, sectors consolidats i amb lideratge internacional i sectors tecnològics emergents.

Per contribuir a fer realitat aquesta visió, les actuacions de la RIS3CAT s'han de centrar en quatre objectius estratègics:

1. 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.
2. Potenciar noves activitats econòmiques emergents, a partir de la recerca, la creativitat i la innovació, per crear i explotar nous nínxols de mercat.
3. Consolidar Catalunya com a pol europeu de coneixement i connectar les capacitats tecnològiques i creatives amb els sectors existents i emergents del territori.

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

Aquest Pla d'acció desplega els quatre objectius estratègics de la RIS3CAT en els catorze objectius operatius següents:

1. Incrementar la inversió en R+D en % del PIB.
2. Incrementar el pes de la despesa privada sobre l'R+D total.
3. Incrementar el percentatge d'empreses que realitzen innovacions tecnològiques
4. Incrementar el nombre d'empreses que participen en projectes d'Horitzó 2020.
5. Incrementar el percentatge d'investigadors ocupats en el sector privat.
6. Incrementar el nombre d'empreses emergents (*start ups*).
7. Mantenir la participació en Horitzó 2020.
8. Incrementar la producció científica de Catalunya.
9. Incrementar el percentatge d'empreses que desenvolupen o han adquirit R+D.
10. Incrementar el percentatge d'empreses que innoven.
11. Incrementar el percentatge d'empreses que innoven en col·laboració amb empreses o agents d'R+D+I.
12. Incrementar el percentatge d'empreses que innoven en col·laboració amb empreses o agents d'R+D+I internacionals.
13. Incrementar el percentatge d'empreses innovadores que despleguen activitats innovadores a l'estranger.
14. Incrementar el percentatge d'empreses que financen la inversió en innovació amb capital risc.

En els apartats 2 i 3 d'aquest document es descriuen les actuacions i les fonts de finançament de la RIS3CAT. En l'apartat 4 s'hi planteja el sistema de seguiment i avaluació del Pla d'acció i se'n detallen els objectius i els indicadors. Finalment, en l'annex, s'hi presenta el quadre de comandament de la RIS3CAT.

Totes les actuacions del Pla d'acció es cofinancen amb el PO FEDER i el programa operatiu del FSE de Catalunya per al període 2014-2020 (d'ara endavant, PO FSE) i, per tant, les actuacions, el calendari d'execució i el sistema de seguiment i avaluació estan completament alineats amb els requisits, el calendari i els procediments d'aquests programes operatius.

2. Actuacions

Per assolir els objectius estratègics i operatius, l'estratègia RIS3CAT preveu actuacions focalitzades en quatre eixos:

- **Eix 1.** Impuls dels set àmbits sectorials líders que, pel seu pes i potencial, poden actuar com a activadors de la recuperació econòmica i de la reorientació de l'economia catalana cap a un model de creixement més intel·ligent, sostenible i integrador: indústria alimentària; química, energia i recursos; sistemes industrials; indústries del disseny; indústries relacionades de la mobilitat sostenible; indústries de la salut i ciències de la vida, i indústries culturals i basades en l'experiència.
- **Eix 2.** Identificació i impuls de noves oportunitats econòmiques en àmbits emergents, a partir de les capacitats tecnològiques (noves activitats generades a partir del canvi tecnològic i d'innovacions d'avantguarda) i de les sinergies entre àmbits sectorials relacionats.
- **Eix 3.** Aposta per les tecnologies facilitadores transversals com a principal instrument transformador del teixit productiu i generador de noves oportunitats científiques, tecnològiques i econòmiques. Les sis tecnologies facilitadores transversals prioritàries de la RIS3CAT són: TIC, nanotecnologia, materials avançats, fotònica, biotecnologia i manufactura avançada.
- **Eix 4.** Millora de l'entorn d'innovació mitjançant les polítiques públiques del Govern que incideixen en el sistema de recerca i innovació, que són les següents: agenda digital, emprenedoria, ecoinnovació, innovació no tecnològica i formació i talent.

Aquest Pla d'acció inclou les actuacions públiques de suport a la recerca i la innovació que s'emmarquen en el sistema de governança de la RIS3CAT i que tenen cofinançament dels PO FEDER o FSE.

Quadre 1. Esquema de la RIS3CAT

Eix 1	Eix 2	Eix 3	Eix 4
Àmbits sectorials líders	Activitats emergents	Tecnologies facilitadores transversals	Entorn d'innovació
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Indústria alimentària ▪ Química, energia i recursos ▪ Sistemes industrials ▪ Indústria del disseny ▪ Indústries de la mobilitat sostenible ▪ Indústries de la salut i ciències de la vida ▪ Indústries culturals i basades en l'experiència 	<p>S'identifiquen en el procés d'especialització intel·ligent</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TIC ▪ Nanotecnologia ▪ Materials avançats ▪ Fotònica ▪ Biotecnologia ▪ Manufactura avançada 	<p>Polítiques públiques</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Agenda digital ▪ Emprenedoria ▪ Ecoinnovació (economia verda) ▪ Innovació no tecnològica ▪ Formació i talent
<p>Actuacions del Pla d'acció de la RIS3CAT</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Comunitats de la RIS3CAT ▪ Projectes d'especialització i competitivitat territorial (PECT) ▪ Activitats emergents ▪ Nuclis tecnològics ▪ Col·laboració publicoprivada en R+D+I ▪ Indústria del coneixement ▪ Transferència tecnològica ▪ Compra pública innovadora ▪ Reforç de les capacitats tecnològiques de les Infraestructures de recerca i innovació ▪ Cooperació internacional ▪ Doctorats industrials ▪ Desenvolupament de la RIS3CAT a Barcelona 			

A continuació, es descriuen les actuacions que inclou aquest Pla d'acció el novembre del 2015 i el seu pressupost. Cal tenir en compte que el pressupost de les actuacions està condicionat a l'aprovació dels mecanismes que han d'articular i fer efectiu l'ajut dels PO FEDER i FSE.

1. Comunitats RIS3CAT

Instrument	Convocatòries competitives d'ajuts per als plans d'actuació de les comunitats RIS3CAT
Valor estimat dels projectes	200 milions d'euros
PO FEDER	72 milions d'euros
Organisme gestor	ACCIÓ
Beneficiaris	Agents públics i privats del sistema de recerca i innovació i empreses amb establiment operatiu a Catalunya
Calendari	3 convocatòries en el període 2015-2017 per acreditar 15 comunitats durant tot el període de programació del PO FEDER
Resultats esperats	<ul style="list-style-type: none"> - Constitució de 15 comunitats RIS3CAT - Augment de la inversió pública i privada en R+D+I i del seu impacte en el teixit productiu - Millora de la competitivitat dels sectors líders de la RIS3CAT. - Increment de la participació d'empreses i entitats d'R+D+I de Catalunya en els programes competius de la UE i en les xarxes europees, tant en termes quantitius (fons captats i entitats participants) com en termes qualitius (projectes estratègics)

Les comunitats RIS3CAT són agrupacions d'empreses i agents del sistema de recerca i innovació, que impulsen plans d'R+D+I de transformació econòmica de les activitats productives. Obtenen l'acreditació de la Generalitat de Catalunya mitjançant un procés de concurrència competitiva que els permet obtenir una subvenció del PO FEDER per cofinançar el pla d'actuacions.

Objectius

- Agrupar empreses i agents d'R+D+I que treballen a Catalunya en àmbits sectorials coincidents, per articular el procés d'especialització intel·ligent de l'estratègia de recerca i innovació per a l'especialització intel·ligent de Catalunya (RIS3CAT).
- Produir agendes de transformació econòmica a partir de la incorporació d'R+D+I i de l'aplicació de les tecnologies facilitadores transversals a activitats productives emmarcades en els àmbits sectorials líders de la RIS3CAT.
- Impulsar programes de treball a mitjà termini i a llarg termini, per desenvolupar projectes d'R+D+I conjunts a partir de la detecció d'oportunitats i necessitats comunes, que siguin clau per a la transformació econòmica del teixit productiu dels àmbits de la RIS3CAT.
- Generar noves oportunitats econòmiques i de creació d'ocupació.

Descripció

Les comunitats, integrades almenys per vuit membres, entre empreses i agents del sistema de recerca i innovació, presenten un pla d'actuacions d'R+D+I per a un àmbit sectorial líder:

1. Grans projectes de recerca industrial i desenvolupament experimental
 - Projectes d'R+D enfocats a la indústria, que inclouen activitats de recerca aplicada, desenvolupament experimental o desenvolupament de demostradors industrials especialment rellevants per al sector.
 - Projectes de valorització tecnològica que fan rendible l'estoc de coneixement acumulat pels agents del sistema d'innovació en transferir-lo cap al teixit productiu industrial.
 - Actuacions d'avaluació i validació experimental de prototips, sistemes productius experimentals, processos pilot, nous productes o serveis, mètodes i materials avançats.
2. Equipaments tècnics i científics
 - Equipaments com ara laboratoris i plantes pilot, per dotar la indústria d'eines de validació industrial.
 - Desenvolupament d'equipaments i instrumental de grans instal·lacions científiques d'interès per al sector. Poden potenciar o complementar altres instal·lacions ja existents en altres regions europees, amb l'objectiu d'establir-hi sinergies estratègiques.
3. Projectes de cooperació interregional en l'àmbit de la innovació
 - Actuacions o projectes amb entitats i empreses d'altres regions europees, com programes bilaterals d'R+D *ad hoc* amb altres regions i països de la UE, partenariats públicoprivats (PPP), activitats de les comunitats de coneixement i innovació (KIC), iniciatives tecnològiques conjuntes (*joint technology initiatives*), etc.
4. Projectes d'innovació en matèria de processos i organització
 - Actuacions desenvolupades per pimes, amb l'objectiu de millorar els mètodes de producció o subministrament o de reforçar notablement les pràctiques comercials, l'organització del centre de treball i les relacions exteriors.

2. Projectes d'especialització i competitivitat territorial (PECT)

Instrument	Convocatòries competitives d'ajuts per als plans d'actuació dels PECT
Valor estimat dels projectes	144 milions d'euros
PO FEDER	72 milions d'euros
Organisme gestor	Direcció General d'Administració Local
Beneficiaris	Ens locals, agents del sistema de recerca i innovació i entitats sense ànim de lucre
Calendari	2 convocatòries, la primera el 2015 i la segona el 2017, per seleccionar entre 30 i 40 PECT durant tot el període de programació del PO FEDER
Resultats esperats	<ul style="list-style-type: none"> - Contribució a l'equilibri territorial mitjançant l'impuls de PECT arreu del territori - Augment de la col·laboració entre els agents del territori (administracions públiques, universitats i agents del sistema de recerca i innovació, empreses i altres entitats i actors del territori) - Increment de la inversió pública i privada en R+D+I i del seu impacte en el teixit productiu - Creació d'ocupació

Els projectes d'especialització i competitivitat territorial (PECT) són iniciatives, impulsades pels agents del territori i liderades per les entitats públiques locals, que articulen un projecte amb actuacions per a la transformació econòmica del territori que tenen un fort component d'innovació. Les característiques essencials de les actuacions dels PECT són les següents:

- Responen a una estratègia territorial que té un consens ampli al territori.
- Persegueixen uns objectius concrets i coherents.
- Tenen un impacte múltiple en el territori d'actuació, mitjançant la contribució a l'especialització intel·ligent, la millora de la competitivitat, la creació d'ocupació i, en la mesura que sigui possible, la creació de vincles amb la cadena de valor internacional.

Objectius

Els objectius dels PECT es defineixen per al seu àmbit territorial d'actuació:

- Millorar la competitivitat del teixit productiu.
- Crear ocupació.
- Crear vincles amb la cadena de valor internacional.

Descripció

Contribueixen al procés d'especialització intel·ligent de Catalunya prioritzant, en les actuacions, els àmbits sectorials líders en el territori objecte de la intervenció.

Els PECT els impulsa i els lidera una entitat pública del territori que coordina els socis participants. El sistema de governança dels PECT es regula mitjançant un conveni entre totes les parts implicades. Els PECT tenen massa crítica i representativitat en el seu territori d'actuació. Hi participen entitats locals, universitats, centres tecnològics i de recerca, empreses i altres actors o agents del territori.

Els PECT impulsen plans d'actuació que inclouen, fonamentalment, iniciatives centrades en el següent:

- Suport a activitats de recerca i innovació impulsades per empreses i suport a la creació i consolidació d'empreses innovadores.
- Transferència i difusió de coneixement.
- Desenvolupament d'ecosistemes d'emprenedoria.
- Desenvolupament de productes i serveis de TIC.
- Foment de l'eficiència energètica i de l'ús d'energies renovables (tant en pimes com en infraestructures públiques).
- Impuls i difusió d'estructures d'innovació sectorial i intersectorial al territori, o de protecció, foment i desenvolupament del patrimoni cultural i natural, i millora de l'entorn de formació i coneixement.

3. Activitats emergents

Instrument	Convenis amb grups d' agents d'R+D+I i empreses, especialment empreses emergents (<i>start-ups</i>), que participen en els grans projectes europeus d'R+D+I del seu àmbit
Valor estimat dels projectes	22 milions d'euros
PO FEDER	10 milions d'euros
Organisme gestor	Direcció General de Recerca
Beneficiaris	Agents públics i privats del sistema de recerca i innovació i empreses amb establiment operatiu a Catalunya
Calendari	Els primers convenis se signaran l'any 2016
Resultats esperats	<ul style="list-style-type: none"> - Creació de nous sectors productius i d'empreses d'alt valor afegit - Transformació de sectors industrials per augmentar-ne la competitivitat - Ampliació del mercat per donar resposta a noves demandes socials - Creació d'ocupació d'alta qualitat

La Comissió Europea, mitjançant el programa Horitzó 2020, potencia la transformació dels sectors econòmics, productius i socials que són clau per mantenir la competitivitat global de l'economia europea a llarg termini: la recerca científica, els avenços tecnològics i el coneixement. L'esquema de desenvolupament dinàmic de la RIS3CAT preveu la incorporació de les activitats emergents al teixit productiu com un procés d'anticipació i d'adaptació als canvis tecnològics i als nous escenaris competitius.

Objectius

- Facilitar el desenvolupament i el creixement de sectors emergents en el teixit industrial per impulsar el creixement econòmic i la creació de llocs de treball d'alta qualificació.
- Impulsar la creació i la consolidació de nous àmbits de coneixement que siguin la base de sectors industrials emergents.
- Garantir la creació de nous sectors econòmics o la transformació dels existents per incrementar la competitivitat del sistema productiu a llarg termini.

Descripció

El programa d'activitats emergents impulsa el desenvolupament de sectors emergents a Catalunya.

Les condicions imprescindibles perquè un sector sigui considerat emergent són:

- L'existència de coneixement científic i tecnològic que constitueixi una base sòlida per al desenvolupament de noves tecnologies per al sector.
- L'existència d'un sector industrial i de serveis, que pot ser incipient, que tingui capacitat de créixer, d'adaptar-se o de transformar-se.

El programa es focalitza en activitats fixades, impulsades per nous coneixements científics i noves aplicacions tecnològiques, per les quals la UE ha fet una aposta clara de futur i en les quals a Catalunya hi ha agents d'R+D+I i empreses.

En una primera etapa, el programa es focalitza en les activitats emergents següents: grafè i cervell humà (iniciatives *FET-Flagship*), energia de fusió (*Fusion for energy*), dades massives (*big data*) en tecnologies òmiques (*Elixir - Data for Life*) i Internet de les coses.

El suport de la Generalitat a les activitats emergents s'articula mitjançant convenis amb grups (que inclouen agents d'R+D+I i empreses, especialment empreses emergents) reconeguts per la UE que participen en els grans projectes europeus del seu àmbit amb l'objectiu de donar suport a noves activitats basades en tecnologies o processos innovadors rupturistes que tinguin per objectiu obrir nous mercats o transformar els existents.

Els programes tenen tres anys de durada i les activitats subvencionables són fonamentalment les següents:

- Valorització de nous coneixements i tecnologies per transferir el mercat.
- Projectes de col·laboració públicoprivada per accelerar la introducció al mercat de nous productes o processos.
- Plataformes de demostració de noves tecnologies per al sector productiu.
- Mobilitat de personal científic i tecnològic entre institucions científiques i empreses.
- Impuls per a la creació de noves empreses de base tecnològica.
- Programes específics de formació.

4. Nuclis tecnològics

Instrument	Convocatòries competitives
Valor estimat dels projectes	60 milions d'euros
PO FEDER	30 milions d'euros
Organisme gestor	ACCIÓ
Beneficiaris	Empreses amb establiment operatiu a Catalunya
Calendari	Convocatòries anuals en el període 2015-2020
Resultats esperats	<ul style="list-style-type: none"> - Increment de la inversió privada en R+D - Millora de la capacitat tecnològica de les empreses de Catalunya, especialment pel que fa a les tecnologies facilitadores transversals - Millora del posicionament de les empreses dels àmbits sectorials líders en el mercat internacional - Alineament de les actuacions estratègiques dels agents d'R+D+I i les empreses

Projectes de recerca i desenvolupament, d'elevat risc tecnològic i amb una forta capacitat de generació d'externalitats a Catalunya, que difícilment es podrien dur a terme de manera exclusivament privada per l'alt risc tecnològic associat.

Objectius

- Impulsar projectes, individuals o cooperatius, d'R+D que es duguin a terme a Catalunya.
- Fomentar la cooperació tecnològica entre empreses i agents del sistema de recerca i innovació tant en l'àmbit de Catalunya com en l'àmbit europeu i internacional (en el marc de programes europeus com Eranet o de programes bilaterals amb altres països).

Descripció

Projectes amb actuacions d'R+D diferencial i amb una repercussió rellevant al territori i a les empreses catalanes. Les actuacions han de ser intensives en tecnologia i els seus resultats han de tenir transcendència internacional (podrien participar en convocatòries o licitacions internacionals).

En els projectes es valoritza la generació d'ocupació i d'inversions industrials, així com el manteniment de l'activitat científica i productiva de Catalunya i la participació d'agents científics i tecnològics en les activitats d'R+D que inclouen.

2. Actuacions

El pressupost mínim global del projecte és de 100.000 euros per als projectes individuals i de 150.000 per als projectes cooperatius. Els ajuts són, com a màxim, del 50 % de la inversió en R+D+I (fins a un màxim de 230.000 euros).

Els projectes, que tenen una durada de dos anys, es focalitzen en les prioritats de la RIS3CAT: aplicació de les tecnologies facilitadores transversals i incidència en un àmbit sectorial líder.

5. Col·laboració publicoprivada en R+D+I

Instrument	Convocatòries competitives per a la creació d'unitats mixtes i contractes programa per a les xarxes de referència
Valor estimat dels projectes	32 milions d'euros
PO FEDER	16 milions d'euros
Organisme gestor	Direcció General de Recerca
Beneficiaris	Universitats, centres de recerca i xarxes temàtiques de referència
Calendari	Convocatòries anuals i contractes programa en el període 2016-2022
Resultats esperats	<ul style="list-style-type: none"> - Increment de la col·laboració entre universitats i pimes - Millora de la capacitat tecnològica de les empreses de Catalunya, especialment en tecnologies facilitadores transversals - Millora del posicionament, de les empreses dels àmbits sectorials líders, al mercat internacional - Més alineament de les actuacions estratègiques dels agents d'R+D+I i les empreses

Aquest programa s'emmarca en el concepte d'innovació oberta, que consisteix a eliminar les barreres existents entre els àmbits científic i industrial per facilitar la transferència de coneixement i tecnologia i crear entorns i models de relació que permetin una col·laboració fluida i dinàmica.

Objectius

- Impulsar la col·laboració directa i estable entre institucions científiques i empreses.
- Facilitar la transició de la col·laboració per projectes a l'associació per desenvolupar línies d'investigació conjuntes.
- Facilitar la col·laboració dels grups de recerca amb les pimes.

Descripció

Per impulsar la col·laboració entre les institucions científiques i les empreses es creen unitats estables de col·laboració entre grups de recerca i empreses (unitats mixtes) i es reforcen les xarxes de referència temàtiques que hi ha a Catalunya.

1. Unitats mixtes

Mitjançant convocatòries competitives es donen ajuts a la creació d'unitats mixtes. Aquestes unitats consisteixen en un laboratori o espai físic delimitat en què investigadors de la institució i

de l'empresa desenvolupen l'activitat de recerca de manera conjunta. El laboratori s'ubica físicament a la institució científica i els costos derivats del seu funcionament els assumeix, majoritàriament, l'empresa. A Catalunya hi ha diverses unitats mixtes d'aquestes característiques que, des de fa anys, funcionen de manera estable i satisfactòria.

Es poden presentar a les convocatòries les institucions científiques que tinguin un acord tancat amb una empresa per dur a terme activitats de recerca conjunta a mitjà termini i a llarg termini. Amb aquest ajut poden finançar fins al 50 % de les despeses necessàries per a l'habilitació i l'equipament de laboratoris i espais per allotjar les unitats mixtes (fins a un màxim d'un milió d'euros).

2. Xarxes temàtiques de referència

Actualment, a Catalunya hi ha vuit xarxes temàtiques de referència, seleccionades de manera competitiva, que actuen en àmbits com l'aqüicultura, la biotecnologia o la tecnologia dels aliments. Les xarxes tenen un enfocament multidisciplinari i estan constituïdes per diferents grups de recerca coordinats, cosa que els permet oferir a les empreses, i sobretot a les pimes, solucions integrades a problemes tecnològics.

Mitjançant contractes programa s'assigna a les xarxes temàtiques de referència un ajut econòmic perquè ofereixin la seva capacitat tecnològica especialitzada a les pimes. El contracte programa concreta els objectius, els indicadors de compliment i l'ajut financer.

6. Indústria del coneixement

Instrument	<ul style="list-style-type: none"> - Convocatòries competitives anuals de subvencions en les línies de llavor industrial i de producte industrial - Convocatòries públiques de concurrència no competitiva, en el cas dels instruments financers adreçats a les empreses de nova creació
Valor estimat dels projectes	30 milions d'euros
PO FEDER	12 milions d'euros
Organisme gestor	Agència de Gestió d'Ajuts Universitaris i Recerca (AGAUR, per a les línies de llavor industrial i producte industrial) i Institut Català de Finances (ICF, per a la línia de mercat)
Beneficiaris	Universitats, centres de recerca i innovació i empreses
Calendari	Una convocatòria anual per a cada una de les tres modalitats durant el període 2015-2020
Resultats esperats	<ul style="list-style-type: none"> - Increment de les actuacions de transferència de tecnologia - Increment del nombre de patents originades en universitats i centres d'investigació - Increment del nombre d'empreses de base tecnològica sorgides del sistema d'R+D+I - Augment de la presència d'emprenedors en els grups de recerca

El programa de la indústria del coneixement impulsa dos tipus d'actuacions:

- Actuacions per afavorir la valorització i la transferència dels resultats de la recerca que desenvolupen les universitats i els centres de recerca i innovació.
- Actuacions d'estímul de l'esperit emprenedor, mitjançant el suport a les empreses de base tecnològica que s'originen en l'entorn d'aquestes institucions.

Objectius

L'objectiu del programa és augmentar significativament la valorització dels resultats de la recerca i de les tecnologies desenvolupades en les institucions de recerca i innovació i la seva transferència al teixit productiu, ja sigui mitjançant la millora de la competitivitat del teixit existent o mitjançant la creació de noves empreses de base tecnològica.

Descripció

El programa de la indústria del coneixement té tres línies d'actuació: llavor industrial, producte industrial i mercat.

1. Llabor industrial

Aquesta línia d'actuació se centra en la primera fase de valorització (nivells tecnològics TRL 1-2). Del coneixement acumulat en els projectes de recerca sorgeixen idees amb aplicabilitat a nous productes, processos o serveis. Un ajut de 25.000 euros permet al grup de recerca fer els primers tests de viabilitat, protegir els coneixements generats i planificar les proves de concepte i disseny de preprototips.

Els ajuts de 25.000 euros s'atorguen mitjançant convocatòries competitives, a investigadors i grups de recerca d'universitats, centres de recerca i centres tecnològics. Aquest ajut es complementa amb programes de formació d'emprenedoria per a un membre de l'equip.

2. Producte industrial

La línia d'actuació de producte industrial se centra en la fase de prova de concepte i prototips (nivell tecnològic TRL 3-4-5). En aquesta fase l'equip ha de provar la fiabilitat i viabilitat tecnologia del producte o procés mitjançant el disseny i la construcció de prototips que permetin realitzar les proves i els tests necessaris.

Aquest instrument s'implementa mitjançant convocatòries competitives anuals (entre quinze i vint ajuts cada any). La subvenció depèn de les despeses elegibles del projecte i és, com a màxim, de 75.000 euros. Els beneficiaris d'aquesta línia també són investigadors i grups de recerca d'universitats, centres de recerca i centres tecnològics.

3. Mercat

La línia de mercat complementa les dues anteriors. És un instrument financer destinat a les empreses de base tecnològica de recent creació (empreses emergents o *start-ups*) que tenen el seu origen en el coneixement i les tecnologies desenvolupades per les universitats i els centres de recerca. S'articula mitjançant crèdits participatius per a l'impuls de l'acció comercial, la producció i el creixement de les noves empreses. Aquest instrument de finançament té un fons de garantia públic. L'Institut Català de Finances (ICF) gestiona les operacions de crèdit.

7. Transferència tecnològica

Instrument	Convenis amb les universitats i centres de recerca (línies d'actuació 1 i 2) i convocatòries competitives (línia 3)
Valor estimat dels projectes	56 milions d'euros
PO FEDER	24 milions d'euros
Organisme gestor	Direcció General de Recerca
Beneficiaris	Universitats i centres de recerca
Calendari	Convocatòries competitives i convenis en el període 2016-2020
Resultats esperats	<ul style="list-style-type: none"> - Increment de les actuacions de transferència de tecnologia - Increment dels ingressos de les institucions d'R+D+I - Increment dels sistemes de protecció del coneixement - Increment de les facilitats i estímul per als investigadors en accions de transferència del coneixement i col·laboració publicoprivada

Mitjançant aquest programa, la Generalitat dóna suport financer a actuacions que incrementen i optimitzen els processos de valorització del coneixement, de transferència de tecnologia i de protecció del coneixement generat, així com a actuacions de suport i assessorament per a la creació d'empreses.

Objectius

Potenciar els instruments i els processos de valorització i transferència tecnològica de les institucions científiques de Catalunya al món econòmic, empresarial i social.

Descripció

El programa té les tres línies d'actuació següents:

1. Suport financer a les estructures de transferència de les universitats catalanes

Ajuts per a la implementació de plans de millora i optimització dels instruments i processos interns de valorització i transferència de coneixement i a les noves empreses creades per investigadors. Mitjançant conveni es financen actuacions com la creació o ampliació de carteres tecnològiques i de patents, la creació o el reforçament de sistemes de suport a la valorització, l'assessorament i el suport jurídic en els processos de transferència i protecció del coneixement i la prestació de serveis especialitzats. Els ajuts poden ser d'1 a 2 milions d'euros en funció de la dimensió de la universitat i de l'activitat generadora de coneixement.

2. Impuls a la creació d'oficines compartides entre els diferents centres d'investigació

Ajuts per a la creació d'estructures comunes de transferència i valorització als centres de recerca (actualment a Catalunya hi ha quaranta-vuit centres de recerca acreditats en el Programa CERCA). Mitjançant conveni es dona ajut financer als centres de recerca perquè creïn una estructura comuna i compartida que realitzi les funcions de valorització i transferència de tecnologia, suport i assessorament als investigadors, assessorament jurídic, suport a la protecció del coneixement i qualsevol altra funció necessària.

3. Impuls a la transferència tecnològica de les institucions científiques de Catalunya

Aquesta línia d'actuació, que actualment està en fase de disseny, té com a objectiu donar suport als processos d'increment del nivell tecnològic dels coneixements generats en els grups de recerca. L'any 2016 es llançarà una prova pilot amb dues o tres institucions científiques. Si els resultats són bons està previst fer convocatòries biennals.

8. Compra pública innovadora

Instrument	Cofinançament de la compra pública innovadora de la Generalitat i del seu sector públic amb el PO FEDER
Valor estimat dels projectes	100 milions d'euros
PO FEDER	50 milions d'euros
Organisme gestor	Departament d'Economia i Coneixement
Beneficiaris	La Generalitat de Catalunya i el seu sector públic
Calendari	Tot el període de vigència del PO FEDER
Resultats esperats	<ul style="list-style-type: none"> - Consolidació de la compra pública innovadora com a pràctica habitual de l'Administració de la Generalitat de Catalunya - Millora dels serveis públics mitjançant l'adopció de solucions innovadores i adaptades als nous reptes de la societat - Increment de la inversió en innovació (pública i privada)

Programa que impulsa la planificació estratègica i la implementació de la compra pública innovadora en les compres de l'Administració de la Generalitat de Catalunya i el seu sector públic.

Objectius

- Millorar el servei públic mitjançant l'adopció de solucions innovadores.
- Racionalitzar la despesa pública mitjançant una planificació estratègica de la compra pública.
- Impulsar la recerca i la innovació mitjançant la demanda de l'Administració.

Descripció

Implementació progressiva de la compra pública innovadora a la Generalitat de Catalunya i al seu sector públic. Inicialment s'implementarà als departaments que tenen més potencial per impulsar projectes de compra pública innovadora i en licitacions pilot de compra pública de tecnologia innovadora de l'àmbit de la salut.

9. Reforçament de les capacitats tecnològiques de les infraestructures de recerca i innovació

Instrument	Convocatòries competitives
Valor estimat dels projectes	140 milions d'euros
PO FEDER	70 milions d'euros
Organisme gestor	Direcció General de Recerca. Les convocatòries per a les infraestructures científiques i tecnològiques singulars (ICTS) es fan conjuntament amb el MINECO.
Beneficiaris	Universitats i centres de recerca
Calendari	Dues convocatòries el 2015 i dues més el 2018
Resultats esperats	<ul style="list-style-type: none"> - Increment de la capacitat científica i tecnològica dels investigadors de les institucions de recerca i innovació - Increment de la participació dels investigadors en els programes europeus i nacionals de recerca i innovació - Millora de l'oferta de capacitat tecnològica per al sistema productiu per donar resposta a les seves necessitats d'innovació - Més difusió de les tecnologies facilitadores transversals i de les tecnologies avançades i utilització més intensiva del coneixement per part del teixit productiu

Actuacions per desenvolupar les capacitats científiques i tecnològiques de les infraestructures de recerca i innovació, a fi de fer-les més competitives des dels punt de vista de la ciència, la innovació i la transferència tecnològica. Es prioritzen els projectes amb més potencial per desenvolupar avantatges competitiu i d'impacte en el desenvolupament socioeconòmic del país.

Objectius

- Augmentar la participació dels agents del sistema de recerca i innovació de Catalunya en projectes de l'Horitzó 2020 i l'ESFRI i en xarxes europees internacionals.
- Incrementar l'impacte de les infraestructures de recerca i innovació en el teixit productiu.

Descripció

Convocatòries de dos tipus:

- Ajuts per a actuacions de reforçament de les infraestructures de recerca i innovació (incloses les infraestructures singulars), especialment en els àmbits prioritaris de la RIS3CAT. Els ajuts s'atorguen d'acord amb criteris d'excel·lència i amb l'objectiu d'augmentar la capacitat de participació dels investigadors en projectes de l'Horitzó 2020, en projectes de l'ESFRI i en xarxes europees i internacionals.

2. Actuacions

- Ajuts per a inversions en equipament científic i tecnològic i petita infraestructura, adreçats a promoure l'ús eficient i compartit de les instal·lacions i a dotar, els grups i institucions, de les infraestructures i l'equipament necessaris per impulsar el seu lideratge internacional.

10. Cooperació internacional

Instrument	Convenis de cooperació
Valor estimat dels projectes	En funció de les iniciatives regionals i els projectes
PO FEDER	10 milions d'euros
Organisme gestor	ACCIÓ i DGR
Beneficiaris	Grups de recerca, centres tecnològics i de recerca i empreses amb establiment operatiu a Catalunya que participin en iniciatives i programes europeus
Calendari	2016-2020
Resultats esperats	<ul style="list-style-type: none"> - Augment de la inversió pública i privada en R+D+I i del seu impacte en el teixit productiu - Increment de la participació d'empreses i entitats d'R+D+I de Catalunya en els programes competitius de la UE i en les xarxes europees, tant en termes quantitius (fons captats per les entitats participants) com en termes qualitius (projectes estratègics) - Impuls de partenariats amb altres regions europees, amb els objectius de desenvolupar projectes que es puguin presentar en programes europeus i de millorar el posicionament de Catalunya en l'escenari europeu

Els processos d'R+D+I cada vegada són més oberts: hi col·laboren diversos agents (empreses, centres tecnològics, universitats i centres d'R+D) i sovint tenen una dimensió global. En aquest context esdevé imprescindible reforçar els vincles internacionals de col·laboració dels agents de recerca i innovació i de les empreses.

Objectius

- Construir sinergies i complementarietats estratègiques amb altres països i regions en els àmbits prioritars de la RIS3CAT, tant sectorials com tecnològics, mitjançant l'impuls de grups de treball i xarxes de clústers; en particular, a través de projectes col·laboratius i del desenvolupament de plantes pilot i demostradors a gran escala.
- Involucrar empreses i agents de recerca i innovació de Catalunya en iniciatives i projectes pilot d'R+D d'àmbit europeu, perquè les empreses de Catalunya, especialment les pimes, es beneficiïn de l'accés a una R+D+I disruptiva.
- Donar resposta als reptes del teixit productiu.
- Augmentar l'impacte dels projectes europeus en el sistema de recerca i innovació i en el teixit productiu de Catalunya.

Descripció

El programa dóna suport a agents del sistema de recerca i innovació i a empreses amb establiment operatiu a Catalunya que participen en iniciatives regionals europees (per exemple, la Vanguard Initiative, l'aliança Quatre Motors per a Europa o l'estratègia d'innovació de l'Euroregió) i en programes i projectes d'R+D promoguts per la UE (Horitzó 2020, Clean Sky, etc.).

11. Doctorats industrials

Instrument	Convocatòries públiques
Valor estimat dels projectes	En funció dels projectes
FSE 2014-2020	Pendent de determinar
Organisme gestor	Secretaria d'Universitats i Recerca de la Generalitat
Beneficiaris	Estudiants de doctorat
Calendari	2015-2023
Resultats esperats	<ul style="list-style-type: none"> - Increment de la incorporació de doctors al teixit productiu - Increment de la transferència de coneixement al teixit productiu - Millora de la competitivitat i la internacionalització de la indústria catalana

La incorporació dels doctors al sistema productiu és clau per millorar la gestió del coneixement en les organitzacions i avançar cap a un model socioeconòmic més intel·ligent, sostenible i integrador.

Els doctors industrials actuen com a ponts de transferència de coneixement. La incorporació de talent i persones altament qualificades a les empreses contribueix a estrènyer les relacions entre el teixit industrial i les universitats i els centres de recerca i a augmentar la competitivitat de l'economia.

Objectius

- Contribuir a la competitivitat i la internacionalització de la indústria catalana.
- Reforçar la col·laboració i les sinergies entre les universitats i els centres de recerca, d'una banda, i el teixit industrial, de l'altra.
- Potenciar la incorporació de doctors al teixit productiu.
- Incrementar la transferència de coneixement al teixit productiu.
- Reforçar els instruments per captar el talent que genera el país.

Descripció

La Generalitat, mitjançant convocatòries públiques, dóna suport econòmic a projectes de doctorat industrial.

Els projectes de recerca dels doctorats industrials es desenvolupen en el marc de convenis de col·laboració entre una universitat (o un centre CERCA) i una o més empreses. Els doctorands disposen d'un director de tesi de la universitat o el centre cerca i d'una persona responsable designada per l'empresa. La dedicació dels doctorands al projecte de recerca es distribueix entre l'empresa i la universitat.

2. Actuacions

Els doctorands participen en programes formatius en competències transversals (lideratge, coordinació i gestió de projectes d'R+D+I, transferència de resultats de recerca, emprenedoria, propietat intel·lectual, etc.) i disposen d'una assignació anual (borsa de mobilitat) per assistir a seminaris i congressos relacionats amb el projecte de recerca i per fer estades en altres seus de l'empresa o en universitats de fora de Catalunya.

El pla de doctorats industrials permet a les empreses accedir als grups de recerca capdavanters i a l'ús de les seves infraestructures, així com obtenir ajuts econòmics i beneficiar-se de deduccions i bonificacions fiscals. A les universitats, els facilita la transferència de la seva tecnologia i els seus coneixements a l'entorn productiu i els reforça els vincles amb el món empresarial. Als doctorands, els permet formar-se en un entorn altament innovador i amb una doble supervisió, acadèmica i empresarial, en el marc d'un contracte laboral de tres anys i amb diversos avantatges, com la matrícula gratuïta o una borsa de mobilitat.

12. Desenvolupament de la RIS3CAT a Barcelona

Instrument	Actuacions impulsades per l'Ajuntament de Barcelona en el marc del conveni de col·laboració amb la Generalitat de Catalunya per al desenvolupament de la RIS3CAT en el marc del PO FEDER
Valor estimat dels projectes	80 milions d'euros
Organisme gestor	Ajuntament de Barcelona
Beneficiaris	En funció de les actuacions.
Calendari	2016-2019
Resultats esperats	<ul style="list-style-type: none"> - Generació de nova activitat econòmica i millora de la competitivitat de les empreses - Millora de la qualitat de vida a les ciutats - Consolidació de la marca Barcelona com a pol d'innovació digital i com a referència mundial en innovació urbana - Consolidació de la ciutat de Barcelona com a <i>livinglab</i> de referència a Catalunya, Europa i el món

El conveni de col·laboració entre la generalitat de Catalunya i l'Ajuntament de Barcelona per al desenvolupament de la RIS3CAT en el marc del PO FEDER defineix tres programes d'actuacions:

1. Ecosistema emprenedor i innovador per al desenvolupament econòmic.
2. Iniciativa de ciutat intel·ligent per al desenvolupament dels serveis públics urbans.
3. Compra pública innovadora.

Objectius

- Reforçar la sostenibilitat del teixit de pimes mitjançant el suport a la innovació i l'emprenedoria.
- Millorar els serveis públics mitjançant el desenvolupament de noves solucions als reptes urbans.
- Crear ocupació de qualitat.
- Que la ciutat de Barcelona lideri l'impuls de les ciutats intel·ligents a Catalunya.
- Que la ciutat de Barcelona lideri l'impuls de la compra pública innovadora en l'àmbit de les solucions als reptes urbans.

Descripció

Les principals línies d'actuació del programa ecosistema emprenedor i innovador per al desenvolupament econòmic són les següents:

- Ecosistema d'innovació i internet de les coses aplicada a la indústria.
- Suport a l'economia digital.

2. Actuacions

- Ecosistema emprenedor i suport al desenvolupament econòmic.
- Innovació en l'àmbit de la cultura.

Les principals línies d'actuació de la iniciativa de ciutat intel·ligent són les següents:

- Innovació en l'àmbit de la internet de les coses aplicada als serveis urbans.
- Innovació en l'àmbit de la mobilitat sostenible.
- Innovació en l'aplicació de la tecnologia i en la gestió urbana del turisme.
- Innovació aplicada.

La principal línia d'actuació del programa de compra pública innovadora és la següent:

- Innovació aplicada als reptes de la ciutat i als serveis públics municipals.

3. Finançament

3.1. Marc

La RIS3CAT preveu que, si no canvien les perspectives de recuperació econòmica, a partir del 2016 tant el sector públic com el sector privat intensificaran progressivament l'esforç d'inversió en R+D, amb l'objectiu d'assolir el 2 % del PIB l'any 2020. Els principals factors que durant els anys vinents contribuiran a consolidar l'R+D+I com a motor de creixement i competitivitat són els següents:

- 1. Increment dels recursos del PO FEDER.** L'augment dels recursos del PO FEDER assignats a Catalunya per al període 2014-2020 i la seva reorientació estratègica cap a la recerca i la innovació, les prioritats de la RIS3CAT i els projectes estratègics de col·laboració publicoprivada permetran mobilitzar més inversió pública i privada en R+D+I.
- 2. Increment dels recursos d'R+D+I de la UE.** L'augment dels recursos europeus destinats a recerca i innovació (especialment en el marc del programa Horitzó 2020) ofereix als agents del sistema d'R+D+I català noves oportunitats a l'hora de participar en els grans projectes europeus que donaran resposta als principals reptes de la societat (envelliment de la població, canvi climàtic, etc.). La RIS3CAT preveu diversos instruments perquè el coneixement dels agents del sistema d'R+D+I que participen en aquests projectes europeus repercuteixi en la competitivitat del teixit econòmic i generi noves oportunitats econòmiques.
- 3. Increment de la inversió privada en R+D+I.** Es preveu que, a mitjà termini, s'incrementarà la inversió privada en R+D+I, gràcies a la recuperació de l'economia i l'impacte de les actuacions de la RIS3CAT. La RIS3CAT aposta per un model d'innovació fonamentat en la col·laboració publicoprivada, en el qual la inversió pública actua com a palanca de la inversió privada, tant mitjançant subvencions (com comunitats RIS3CAT, nuclis tecnològics i PECT) com mitjançant instruments financers que faciliten la creació i el creixement d'empreses tecnològiques emergents (com la línia de mercat del Programa indústria del coneixement) o mitjançant la compra pública innovadora.

3.2. Finançament

La RIS3CAT impulsa projectes d'R+D+I per un valor d'uns 800 milions d'euros. El finançament d'aquests projectes prové de diverses fonts públiques i privades, especialment del PO FEDER. El finançament públic dels projectes que s'emmarquen en la RIS3CAT gairebé sempre és superior al 50 % i, en alguns casos (com ara el de reforçament de les capacitats tecnològiques de les infraestructures de recerca i innovació), proper al 100 %.

Quadre 2. Finançament de les actuacions del Pla d'acció amb els PO FEDER i PO FSE

Instrument	Valor estimat dels projectes	PO FEDER	PO FSE
Comunitats RIS3CAT	200 MEUR	72 MEUR	Per determinar ¹
PECT	144 MEUR	72 MEUR	Per determinar ¹
Activitats emergents	22 MEUR	10 MEUR	No previst
Nuclis tecnològics	60 MEUR	30 MEUR	No previst
Col·laboració publicoprivada en R+D+I	32 MEUR	16 MEUR	No previst
Indústria del coneixement	30 MEUR	12 MEUR	No previst
Transferència tecnològica	56 MEUR	24 MEUR	No previst
Compra pública innovadora	100 MEUR	50 MEUR	No previst
Reforçament de les capacitats tecnològiques de les infraestructures de recerca i innovació	140 MEUR	70 MEUR	No previst
Cooperació internacional	Depèn dels projectes	10MEUR	No previst
Doctorats industrials	Depèn dels projectes	No previst	Per determinar
Desenvolupament de la RIS3CAT a Barcelona	80 MEUR	40 MEUR	Per determinar

¹ Els projectes de les comunitats RIS3CAT i dels PECT poden accedir a cofinançament del FSE.

4. Seguiment i avaluació

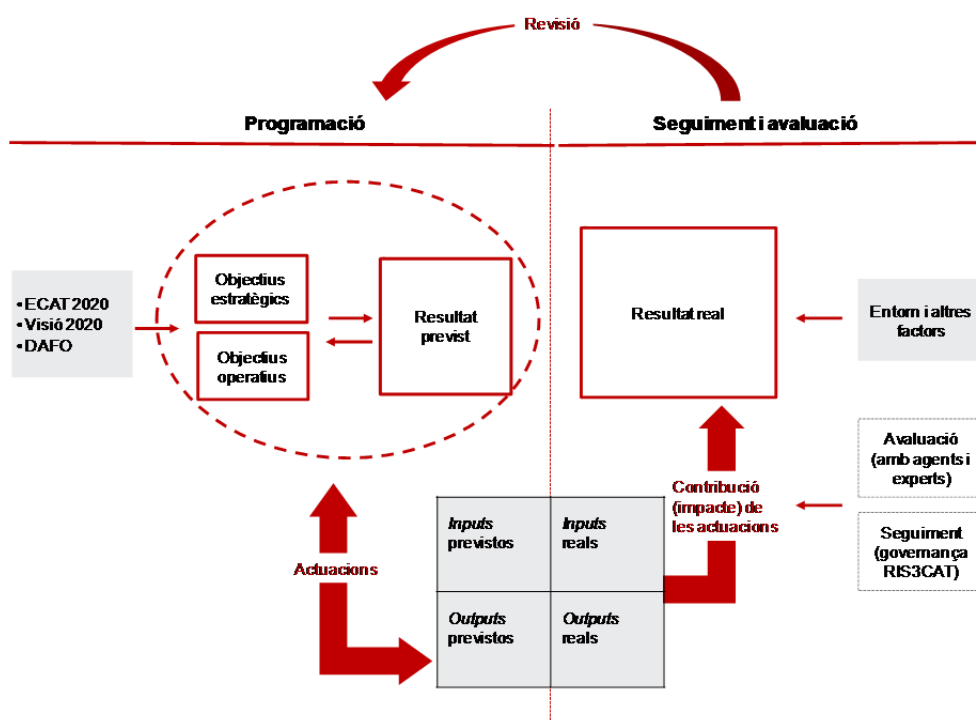
4.1. Visió general

El Comitè de Direcció de la RIS3CAT és l'òrgan responsable de la coordinació i la implementació del seguiment i l'avaluació del Pla d'acció.

El Pla d'acció defineix, a partir dels quatre objectius estratègics de la RIS3CAT, catorze objectius operatius i les fites que es volen assolir.

El sistema de governança de la RIS3CAT preveu una revisió contínua del Pla d'acció a partir de l'evolució dels indicadors de seguiment, dels condicionants d'entorn i dels resultats de l'avaluació, d'acord amb l'esquema del quadre 3.²

Quadre 3. Seguiment i avaluació del Pla d'acció de la RIS3CAT



² Per a una descripció més detallada de les funcions del Comitè de Direcció de la RIS3CAT i del sistema de governança, consulteu el document RIS3CAT, estratègia de recerca i innovació per a l'especialització intel·ligent de Catalunya, disponible a <http://catalunya2020.gencat.cat>. La Comissió Tècnica de Seguiment del conveni de l'Ajuntament de Barcelona amb la Generalitat de Catalunya per al desenvolupament de la RIS3CAT en el marc del PO FEDER fa el seguiment i la coordinació de les actuacions de l'Ajuntament de Barcelona en el marc de la RIS3CAT.

4.2. Seguiment

El Comitè de Direcció de la RIS3CAT, amb el suport del Comitè Tècnic, és responsable del monitoratge i del seguiment del Pla d'acció. Aquest seguiment consisteix en un procés continu de recollida i processament d'informació sobre els avenços en l'assoliment dels objectius operatius i sobre el grau d'implementació de les actuacions. El monitoratge es basa, fonamentalment, en dos tipus d'indicadors:

- Els indicadors de resultats (*outcome*), que mesuren els progressos cap als objectius operatius del Pla d'acció.
- Els indicadors d'execució (*output*), que proporcionen informació sobre la contribució de les actuacions del Pla d'acció a l'ECAT 2020, a l'estratègia Europa 2020 i al procediment d'especialització intel·ligent.

Aquesta informació quantitativa es complementa amb informació qualitativa que s'obté mitjançant enquestes o a partir de grups de treball en què participen els agents implicats i experts externs.

4.2.1. Indicadors de resultats (*outcome*)

Els indicadors de resultats mostren el canvi en les variables en les quals vol incidir el Pla d'acció de la RIS3CAT. Per tant, totes les actuacions de la RIS3CAT han de contribuir a l'assoliment d'algun dels objectius operatius (vegeu el quadre 4).

Una evolució dels indicadors diferent de la desitjada pot ser senyal d'una manca d'eficàcia de les actuacions, d'una tria inadequada dels indicadors o de canvis en l'entorn que incideixen en l'assoliment dels objectius. El procés d'avaluació permet identificar l'impacte de les actuacions en l'evolució dels indicadors.

Cal tenir en compte que els indicadors de resultats recullen l'evolució de les variables per a tots els potencials beneficiaris de les actuacions, no únicament per als beneficiaris directes; per tant, la font d'aquests indicadors són estadístiques oficials, dades administratives i enquestes específiques.

4. Seguiment i l'avaluació

Quadre 4. Objectius i indicadors del Pla d'acció de la RIS3CAT

Indicador	Objectiu	Punt de partida		
		Dada	Any	Font
1. R+D en % del PIB	2%	1,50%	2013	INE
2. % de despesa privada sobre l'R+D total	67%	56,60%	2013	INE
3. % d'empreses que realitzen innovacions tecnològiques	20%	14,39%	2011-2013	INE
4. Nombre d'empreses que participen en projectes d'Horitzó 2020 (base 100)	113	100	2015	CDTI
5. % d'investigadors ocupats en el sector privat	42%	37,80%	2013	INE
6. Nombre d'empreses emergents (<i>start ups</i>)	–	–	–	DEMO
7. % de participació en Horitzó 2020	2,45%	2,45%	2015	CDTI
8. Impacte normalitzat de la producció científica de Catalunya	1,53%	1,44%	2006-2010	SCImago
9. % d'empreses que desenvolupen o han adquirit R+D	22%	19,6%	2014	Baròmetre d'innovació
10. % d'empreses que innoven	60%	56,8%	2014	Baròmetre d'innovació
11. % d'empreses que innoven en col·laboració amb empreses o agents d'R+D+I	55%	52,4%	2014	Baròmetre d'innovació
12. % d'empreses que innoven en col·laboració amb empreses o agents d'R+D+I internacionals	60%	56,3%	2014	Baròmetre d'innovació
13. % d'empreses innovadores que despleguen activitats innovadores a l'estranger	30%	26,4%	2014	Baròmetre d'innovació
14. % empreses que financen la inversió en innovació amb capital risc	2,5%	1,6%	2014	Baròmetre d'innovació

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

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

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

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

9-14. Baròmetre d'innovació, elaborat per ACCIÓ.

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

11 -14. Percentatge sobre el total d'empreses innovadores amb més de 9 treballadors.

Les dades d'inversió pública i privada en R+D, d'empreses que realitzen innovacions tecnològiques i d'investigadors ocupats en el sector privat provenen de l'estadística oficial i, més concretament, de l'Institut Nacional d'Estadística (INE). Un segon tipus de font són les dades administratives, com ara les dades de participació en el programa Horitzó 2020, que recull el Centre de Desenvolupament Tecnològic i Industrial (CDTI); les dades de l'impacte normalitzat de la producció científica, que proporciona SCImago, i les d'empreses emergents, que elabora el Departament d'Empresa i Ocupació de la Generalitat de Catalunya.³ Finalment, les dades d'innovació de les empreses són les del Baròmetre d'Innovació, elaborat pel Departament d'Empresa i Ocupació de la Generalitat a partir d'una enquesta realitzada a una mostra d'empreses de Catalunya.

³ Les dades d'empreses emergents encara no estan disponibles.

4.2.2. Indicadors d'execució de les actuacions

Les dades de les actuacions que tenen cofinançament del PO FEDER es recullen mitjançant el sistema d'informació del PO FEDER (SIFECAT).

A partir d'aquestes dades, el sistema de seguiment de la RIS3CAT defineix tres categories d'indicadors d'execució:

- Innovació i coneixement.
- Creixement sostenible.
- Especialització intel·ligent.

Aquests indicadors permeten relacionar les actuacions implementades amb els objectius operatius del Pla d'acció, les prioritats de l'ECAT 2020 i els àmbits i les tecnologies d'especialització intel·ligent. L'estimació de l'impacte de les actuacions en cadascun d'aquests àmbits és objecte del procés d'avaluació.

Els indicadors d'innovació i coneixement aporten una informació fonamental per a l'anàlisi de la contribució de les actuacions del Pla d'acció a l'assoliment dels objectius operatius i estratègics de la RIS3CAT, centrats en la millora del sistema de recerca i innovació i, més concretament, en la intensificació de la col·laboració dels agents del sistema de recerca i innovació amb les empreses, la creació d'empreses emergents tecnològiques, la valorització del coneixement i la tecnologia i la seva aplicació al teixit productiu, i la internacionalització. El quadre 5 presenta aquests indicadors, que es recullen per a cada un dels projectes executats en el marc de la RIS3CAT.

4. Seguiment i l'avaluació

Quadre 5. Indicadors d'innovació i coneixement

Indicador	Definició
Inversió pública i privada en R+D+I	Inversió pública i privada de les actuacions 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 innovadora	Pressupost dels projectes de compra pública innovadora, 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>start ups</i>)	Empreses derivades (<i>spin off</i>) i altres empreses de base tecnològica creades en el marc d'actuacions de 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 RIS3CAT
Marques creades i registrades	Marques creades o registrades pels agents d'R+D+I i les empreses en el marc de projectes de RIS3CAT
Empreses que innoven	Empreses que innoven en el marc de les actuacions RIS3CAT
Projectes complementaris de projectes d'Horitzó 2020 i d'altres programes competitiu europeus	Projectes RIS3CAT vinculats amb projectes d'Horitzó 2020 i d'altres programes competitiu europeus

Els indicadors relacionats amb el creixement sostenible són fonamentals per analitzar la contribució de les actuacions del Pla d'acció a la competitivitat del teixit productiu, al dinamisme empresarial i a l'eficiència en l'ús dels recursos i, per tant, a una economia més sostenible.

Quadre 6. Indicadors de creixement sostenible

Indicador	Definició
Llocs de treball creats	Llocs de treball creats en el marc de les actuacions RIS3CAT
Persones que reben formació en el marc dels projectes de RIS3CAT	Persones que reben formació en el marc de les actuacions RIS3CAT.
Empreses amb increment d'ingressos	Empreses que incrementen els ingressos arran de la participació en projectes RIS3CAT
Empreses amb increment de les exportacions	Empreses que incrementen les exportacions arran de la participació en projectes 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 RIS3CAT
Empreses que incrementen la productivitat	Empreses que redueixen costos arran de la participació en projectes 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 RIS3CAT
Empreses que han introduït innovacions per reduir el consum d'energia	
Empreses que han introduït innovacions per reduir les emissions de CO ₂	
Empreses que han introduït innovacions per reduir els residus (reciclatge, ecodisseny)	
Projectes vinculats amb l'economia circular	Projectes RIS3CAT que contribueixen a l'economia circular

D'acord amb el document RIS3CAT, estratègia de recerca i innovació per a l'especialització intel·ligent de Catalunya, aprovat pel Govern el febrer del 2014, l'especialització intel·ligent de Catalunya es concretarà progressivament mitjançant les

4. Seguiment i l'avaluació

apostes estratègiques conjuntes de les empreses i els agents del sistema de recerca i innovació, en el marc dels set àmbits sectorials líders i les sis tecnologies de la RIS3CAT. Així, esdevé fonamental que el seguiment dels projectes impulsats en el marc de la RIS3CAT es faci per àmbits sectorials i per tecnologies.

Quadre 7. Indicadors d'especialització intel·ligent: per àmbits sectorials i tecnologies de la RIS3CAT

Indicador
Projectes
Inversió total
Inversió privada en R+D+I
Inversió pública en R+D+I
Empreses que participen en els projectes
Centres tecnològics i de recerca que participen en els projectes
Investigadors que participen en els projectes
Empreses emergents

S'introdueixen al sistema SIFECAT els indicadors de cada projecte o operació del PO FEDER. Aquests indicadors es presenten agregats per a cada actuació i per al conjunt d'actuacions del Pla d'acció. Així mateix, sempre que sigui possible, s'introdueix al SIFECAT el valor que es vol assolir l'any 2023 en cadascun dels indicadors rellevants de cada actuació.

4.3. Avaluació i revisió

Els organismes gestors de les actuacions del Pla d'acció són responsables d'elaborar el pla d'avaluació de cada actuació.

Els plans d'avaluació de les actuacions han de complir uns requisits mínims definits pel Comitè de Direcció de la RIS3CAT. En tots els casos hi han de participar els agents involucrats en l'execució dels projectes i experts externs.

El Comitè Tècnic de la RIS3CAT, per encàrrec del Comitè de Direcció de la RIS3CAT i amb el suport d'experts externs, avalua globalment el Pla d'acció, a partir de l'anàlisi de les dades recollides en el procés de seguiment i de l'avaluació de cada una de les actuacions.

4. Seguiment i l'avaluació

Els resultats del seguiment i l'avaluació de les actuacions i del Pla d'acció en el seu conjunt són clau per redefinir les actuacions del Pla d'acció i millorar-ne l'eficiència i l'impacte econòmic i social.

Annex. Quadre de comandament

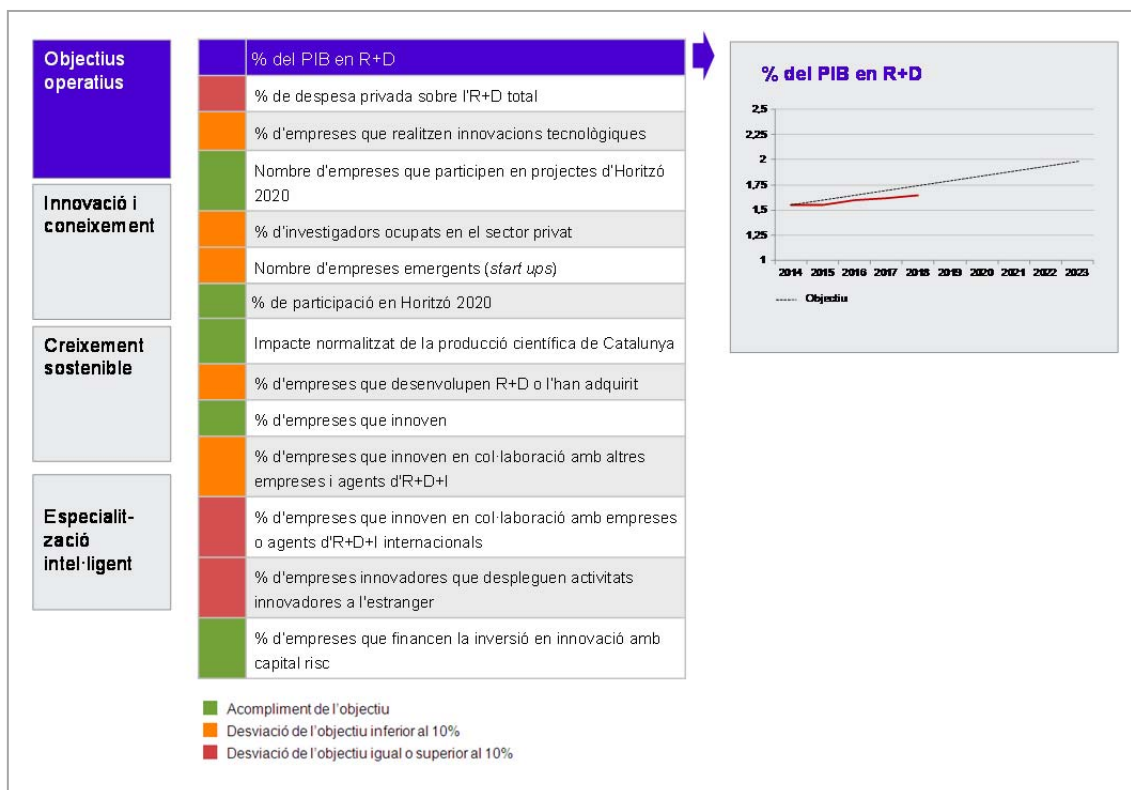
El quadre de comandament és una eina essencial per al monitoratge i el seguiment de les actuacions de la RIS3CAT i per a la presa de decisions dels òrgans gestors de les actuacions i del Comitè de Direcció de la RIS3CAT.

Aquest quadre es desenvolupa mitjançant una aplicació informàtica vinculada amb el sistema d'informació del PO FEDER (SIFECAT), que permetrà accedir de manera gràfica a la informació rellevant sobre l'execució de les actuacions del Pla d'acció.

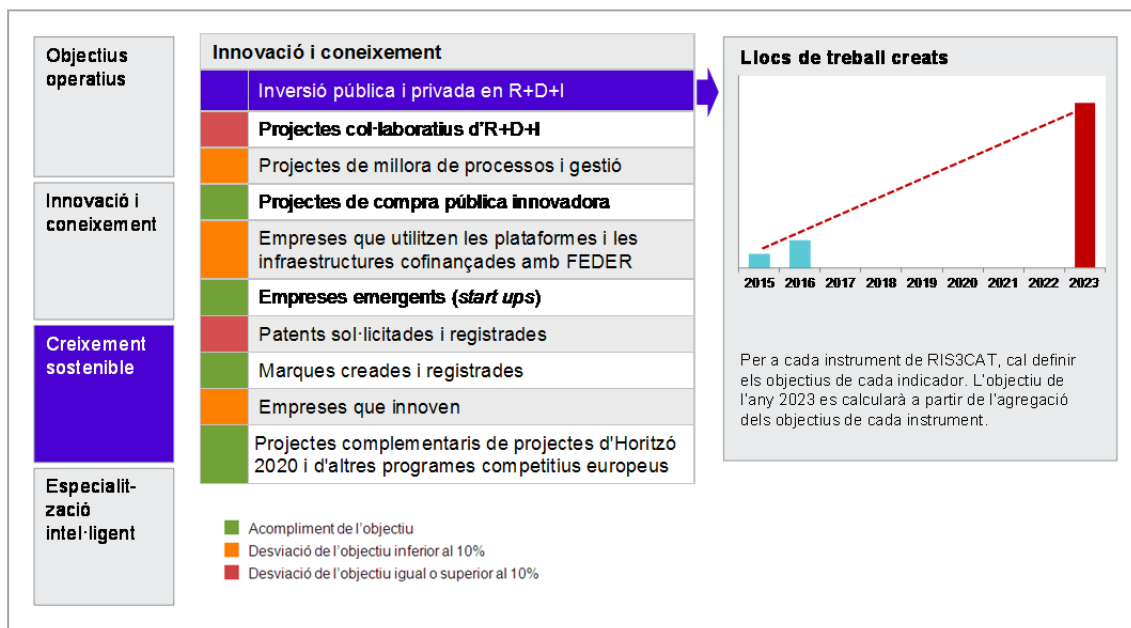
A continuació, es presenten les principals pantalles del quadre de comandament, que en el moment del tancament d'aquest document està en procés de disseny.

Els objectius dels indicadors es plantegen per al final del període de programació del PO FEDER, que és l'any 2023.

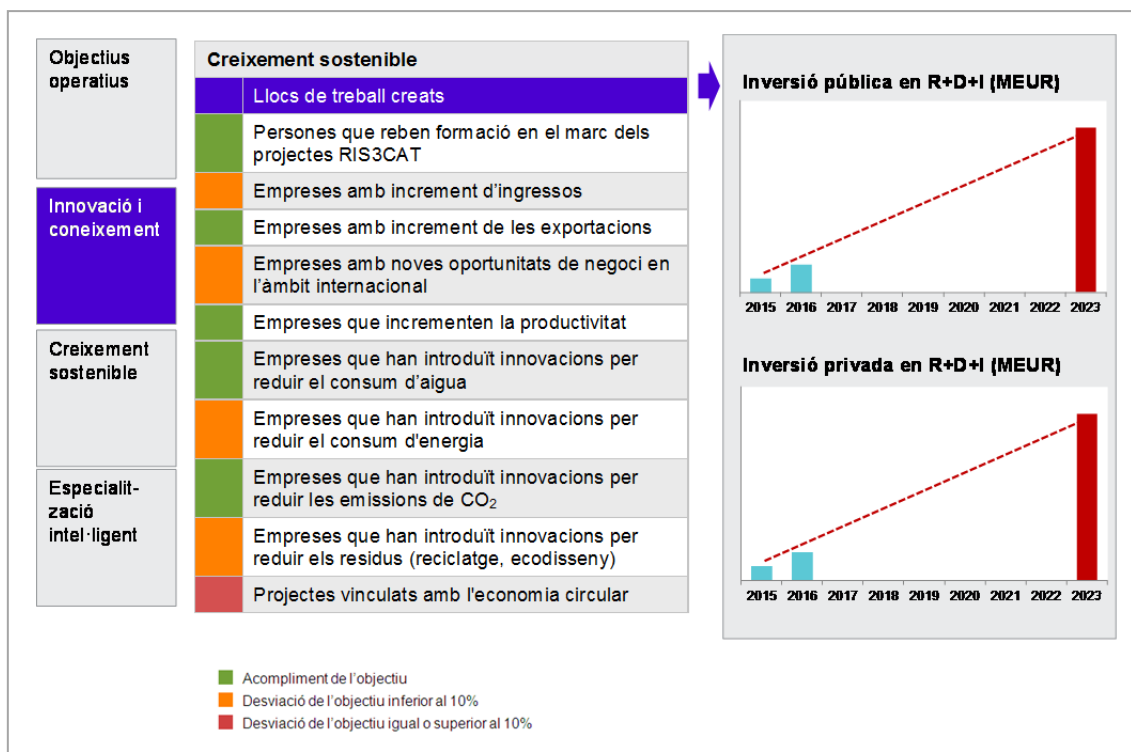
Quadre 1. Objectius operatius



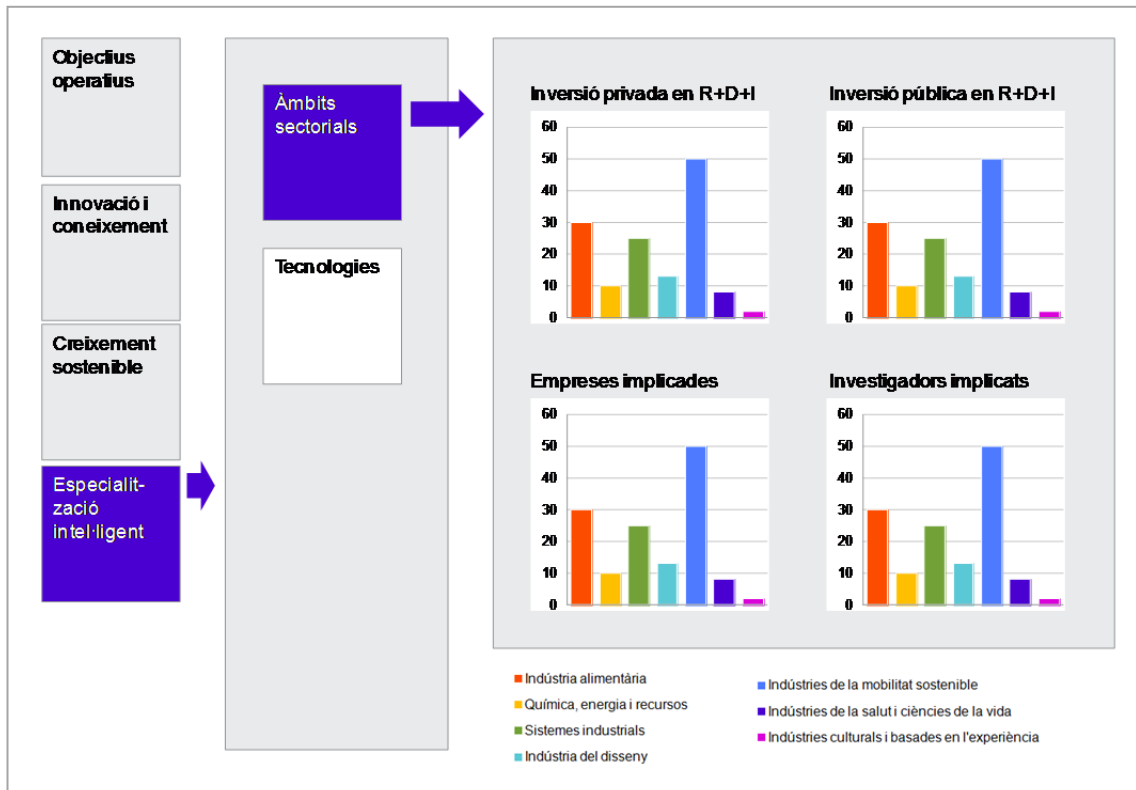
Quadre 2. Innovació i coneixement



Quadre 3. Creixement sostenible



Quadre 4. Especialització intel·ligent



Quadre 5. Actuacions del Pla d'acció

Actuacions	Responsable	Inici	Valor dels projectes	FEDER	FSE
Comunitats RIS3CAT	ACCIO	2015	200	72	-
PECT	DGAL	2015	144	72	-
Activitats emergents	DGR i ACCIÓ	2016	22	10	-
Nuclis tecnològics	ACCIO	2015	60	30	-
Col·laboració publicoprivada en R+D+I	DGR	2015	32	16	-
Indústria del coneixement	DGR	2015	30	12	-
Transferència tecnològica	DGR	2016	56	24	-
Compra pública innovadora	ECO	2016	100	50	-
Infraestructures i capacitats tecnològiques	DGR	2015	140	70	-
Cooperació internacional	ACCIO i DGR	2016	-	10	-
Doctorats industrials	SUR	2015	-	-	-
Actuacions Ajuntament Barcelona	Aj. Barcelona	2016	80	40	-

- Acompliment de l'objectiu
- Desviació de l'objectiu inferior al 10%
- Desviació de l'objectiu igual o superior al 10%

Quadre 6. Execució dels projectes

1. Actuacions del Pla d'acció					2. Convocatòries			3. Projectes i beneficiaris		
Actuacions	Responsable	Inici	Valor dels projectes	FEDER	Comunitats RIS3CAT			Convocatòria de juny del 2015		
Comunitats RIS3CAT	ACCIO	2015	200	72	1a convocatòria	24 MEUR	2015 (juny)	24 MEUR	Ordre de bases	Resolució
PECT	DGAL	2015	144	72	2a convocatòria	24 MEUR	2016	Comunitat de l'aigua	Projecte A1	Beneficiari 1
Activitats emergents	DGR	2016	22	10	3a convocatòria	24 MEUR	2017		Projecte A2	Beneficiari 2
Nuclis tecnològics	ACCIO	2015	60	30						Beneficiari 1
Col·laboració públicoprivada en R+D+I	DGR	2015	32	16					Projecte A3	Beneficiari 1
Indústria del coneixement	DGR	2015	30	12						Beneficiari 2
Transferència tecnològica	DGR	2016	56	24						Beneficiari 3
Compra pública innovadora	ECO	2016	100	50						Beneficiari 4
Infraestructures i capacitats tecnològiques	DGR	2015	140	70						Beneficiari 1
Cooperació internacional	ACCIO i DGR	2016	-	10						Beneficiari 2
Doctorats industrials	SUR	2015	-	-						Beneficiari 3
Actuacions Ajuntament Barcelona	Aj. Barcelona	2016	80	40				Comunitat de mobilitat sostenible	Projecte MS1	Beneficiari...
Total			864	406					Projecte MS2	Beneficiari...
								Beneficiari 1	Projecte MS3	Beneficiari...
								Beneficiari 2	Projecte A1	Projecte...
								Beneficiari 3	Projecte...	Projecte...
								Beneficiari 4	Projecte...	Projecte...
								Beneficiari 5	Projecte...	Projecte...

- Acompliment de l'objectiu
- Desviació de l'objectiu inferior al 10%
- Desviació de l'objectiu igual o superior al 10%