

Informe i propostes del Grup de Treball en Recerca i Innovació

President: Josep M. Antó

Gener-juliol del 2015



Universitat
Pompeu Fabra
Barcelona

Índex

Introducció.....	1
Metodologia del Grup de Treball en Recerca i Innovació.....	1
DIAGNOSI.....	1
1. Grandària i especialització.....	1
2. Lideratge i excel·lència en recerca.....	2
3. Atracció i retenció de talent.....	2
4. Infraestructures i serveis.....	3
5. Transferència i impacte.....	4
6. Finançament.....	5
7. Universitat i societat.....	6
OBJECTIUS I ACCIONS ESTRATÈGIQUES	8
Objectius i accions generals	8
Objectius i accions específics.....	10
2. Serveis de gestió i de suport a la recerca i infraestructures.....	10
3. Atracció i retenció de talent	11
4. Carrera acadèmica.....	11
5. Internacionalització	12
6. Recerca i innovació responsables (RRI).....	13
7. Transferència i impacte.....	13
8. Avaluació i autoconeixement.....	14
Membres del Grup de Treball en Recerca i Innovació	15
ANNEX I. Conclusions de l'informe <i>Bibliometric benchmark</i>	16

Introducció

El Pla Estratègic 2015-2025: Obrint futur pretén definir els objectius i concretar les mesures i les accions que es volen implementar en concordança amb la missió, la visió i els valors que han d'inspirar i guiar la nostra universitat. El Pla pretén consolidar la UPF com una universitat capdavantera en l'àmbit nacional i en l'internacional.

En aquest context, per tal de fer participat d'aquest procés a tota la comunitat universitària s'han habilitat diversos canals i mecanismes de participació, els quals han permès, a tots aquells que així ho han desitjat, fer la seva aportació al debat i la reflexió estratègica. Una d'aquestes vies de participació han estat els grups de treball, òrgans de naturalesa assessora, vinculats als diferents eixos estratègics que preveurà el nou pla. Aquests grups, per tal de garantir la pluralitat de perspectives, han estat constituïts per persones de tots els col·lectius de la Universitat i han comptat també amb la implicació d'experts externs. La composició dels grups de treball ha estat establerta pel rector, a proposta de la Direcció del Pla Estratègic.

Metodologia del Grup de Treball en Recerca i Innovació

A partir d'un document inicial de reflexió sobre el Pla Estratègic,¹ els grups de treball han debatut i reflexionat, en cadascun dels seus àmbits, sobre la situació actual de la UPF, les oportunitats i les amenaces per al seu desenvolupament futur, i han apuntat els reptes més destacats que la Universitat haurà d'afrontar en els propers anys. Aquesta anàlisi s'ha complementat amb la formulació de les noves línies estratègiques. El present document és el fruit de les reflexions del Grup de Treball en Recerca i Innovació, i inclou una diagnosi i una proposta d'objectius i accions estratègics.

El grup ha mantingut quatre sessions de treball. Durant la primera es va presentar i debatre la informació preparada per l'equip de suport al Pla Estratègic. Entre els materials de treball utilitzats per a aquesta sessió cal destacar l'*Informe sobre rànquings* i l'*Informe sobre inputs i outputs de la recerca* elaborats des de la UEPA i l'informe *Bibliometric benchmark analysis of the Pompeu Fabra University 2007-2012/13*, encarregat al CWTS de la Universitat de Leiden (annex I).

¹ *Cap a un nou Pla Estratègic. Document de treball per a l'elaboració del Pla UPF 2015-2025*. UPF, novembre del 2014.

Juliol del 2015

Durant aquesta sessió, el grup de treball va discutir i ampliar el DAFO de recerca² preparat, com a material de partida, per l'equip de suport i es va elaborar un nou DAFO, a partir del qual el grup va discutir durant la resta de sessions els objectius i les accions estratègiques del Pla. Tots els membres del grup han revisat el present document i li han donat la seva conformitat.

² DAFO. «Recerca, creació i innovació», dins de *Cap a un nou Pla Estratègic. Document de treball per a l'elaboració del Pla UPF 2015-2025*. UPF, novembre del 2014, pàg. 15-17.

DIAGNOSI

1. Grandària i especialització

Entre les fortaleses es destaca, en primer lloc, la mida relativament petita de la UPF, la qual cosa n'ha facilitat l'evolució com una universitat capdavantera en recerca i d'alta qualitat docent, la comunicació i la cooperació entre els seus àmbits i els seus membres, així com el sorgiment d'un sentiment de pertinença. Tot i la limitada grandària, cal destacar la relació i la participació de la UPF amb altres institucions de recerca com el CRG, la Barcelona GSE, el CREI, el CREAL o l'IBEI, conformant el Grup UPF, el qual constitueix un actiu de primer ordre que expandeix el perímetre de la UPF, reforça el nivell de l'excel·lència i la internacionalització i fomenta sinergies docents i de recerca, tot permetent plantejar estratègies i polítiques de creixement més ambicioses. Es considera que la UPF té encara un cert marge de creixement del nombre d'estudiants i també de professorat. Pel que fa al nombre d'estudiants, la UPF hauria de situar el focus en el postgrau i, en el cas del grau, definir propostes singulars amb una orientació netament internacional.

En segon lloc, es valora com a fortalesa l'especialització en tres àmbits (les ciències socials i humanes, les ciències de la salut i de la vida, i la comunicació i les tecnologies de la informació), com quelcom que evita la dispersió i que permet concentrar els recursos disponibles. Es considera que l'equilibri entre la grandària i l'especialització ha afavorit el desenvolupament d'una recerca d'alta qualitat.

Ara bé, aquesta mida relativament petita esdevé alhora una debilitat en aspectes tals com la visualització externa i internacional i té un efecte negatiu en els indicadors de productivitat en recerca lligats al volum (p. ex., no figurem ens determinats rànquings, com el de recerca de Leiden). Igualment, s'assenyala l'heterogeneïtat del Grup UPF, advertint que li manca un model de gestió de les sinergies que potencia la cohesió i la visibilitat.

De la mateixa manera, l'especialització pot suposar una possible manca de diversitat disciplinària i limitar l'evolució de la universitat i l'abordatge de nous reptes. També s'adverteix una limitada connexió entre àmbits de coneixement diferents, així com una activitat interdisciplinària escassa.

2. Lideratge i excel·lència en recerca

Una de les forteses de la UPF és l'haver-se consolidat com una universitat capdavantera en recerca. Els seus professors i investigadors estan orientats, en el seu conjunt, a desenvolupar una recerca d'excel·lència, competitiva i reconeguda en l'àmbit internacional, quelcom que es tradueix en el bon posicionament de la UPF –en comparació a la resta d'universitats catalanes i espanyoles– en la majoria de rànquings internacionals.

Si es ponderen aquests bons resultats en relació amb la mida, la UPF ocupa una posició líder a Catalunya i a Espanya. Una de les claus de l'èxit de la UPF, i el que l'ha diferenciat de la resta d'universitats del territori espanyol, ha estat la seva política de captació de talent i l'explotació de les oportunitats del sistema d'universitats i de recerca a Catalunya, tals com el programa ICREA i les oportunitats de contractació laboral. Pel fa a les oportunitats, cal que la UPF reforci les accions encaminades a obtenir el màxim rendiment en els programes de recerca internacionals com l'Horizon 2020, els de l'ERC, i altres similars.

Entre les debilitats, cal destacar que la posició internacional de la Universitat en els rànquings internacionals és encara poc destacada. Això es deu en part al volum reduït del conjunt de la producció científica, la limitada visibilitat internacional i la reduïda col·laboració amb la indústria. En conjunt, es percep un grau insuficient de lideratge institucional de la recerca, l'impuls del qual sovint recau en els mateixos departaments i investigadors individuals.

Quant a les amenaces cal destacar que els efectes de la crisi econòmica i l'actual context polític i econòmic a Catalunya i a Espanya generen incerteses d'una magnitud sense precedents en les darreres dècades. Cal que la UPF esmerci tota la seva capacitat per tal de ser un agent destacat en la transformació de l'actual sistema de recerca i innovació.

3. Atracció i retenció de talent

La UPF ha estat una universitat capdavantera en els esforços per atraure professors i investigadors d'alt nivell internacional, sovint procedents d'altres països. Això es reflecteix en diversos indicadors tals com:

- El 2014 la UPF comptava amb 43 ICREA (17 a la UAB i 34 a la UB) [font: ICREA, *Annual Report 2014*].

- Durant el període 2007-2013, la UPF ostenta 19, un nombre significatiu que s'incrementa fins a 43 si incloem en la mostra tot el Grup UPF [font: Servei de Recerca]. Aquesta darrera dada representa gairebé el 19% del total d'ERC concedits a l'estat espanyol [font: <http://erc.europa.eu/projects-and-results/statistics>]. Els resultats són encara més destacats en l'àmbit de les *Social Sciences and Humanities*, on la UPF, juntament amb el CREI, concentra el 40% dels ajuts ERC rebuts en territori espanyol pel mateix període, sent la institució capdavantera del país i una de les que més projectes ha obtingut també internacionalment per a aquest àmbit. [font: <http://erc.europa.eu/projects-and-results/statistics>].

Pel que fa a les febleses, a la situació actual, la UPF i la resta d'universitats es troben amb dificultats estructurals per a la captació de talent internacional, entre les quals destaquen, per una banda, la mateixa estructura d'universitat pública (amb figures contractuals rígides, marcs salarials estrets i poc diferenciats per productivitat, i dificultats en la contractació internacional), i per l'altra, les limitacions actuals en el finançament disponible per a noves contractacions i iniciatives. L'íntima interacció d'aquests dos tipus de dificultats constitueix el principal repte al qual s'enfronten les polítiques que caldrà desenvolupar, les quals han de fer possible la millora de les pràctiques i procediments d'atracció i retenció de talent i un major finançament.

4. Infraestructures i serveis

La UPF disposa de bones infraestructures de suport a la recerca, incloent els parcs de recerca en àmbits clau de la Universitat. Aquests serveis de suport a la recerca (gestió de la recerca, suport informàtic i recursos i serveis d'informació) permeten atendre les necessitats dels investigadors en tot el cicle de la recerca.

A més a més, en els darrers anys, la UPF ha fet un esforç notable en la millora de les estructures de suport a la recerca i de transferència. El model actual d'estructura de promoció i gestió de la recerca ha descentralitzat el Servei de Recerca i la Unitat d'Innovació UPF-Business Shuttle, amb oficines de recerca-innovació en els tres campus de la UPF.

En el camp de la política del personal docent i investigador, la UPF ha estat la primera universitat espanyola (juntament amb la URV) acreditada per la Comissió Europea amb el

segell “HR Excellence in Research”, que recull el compromís de la Universitat per desenvolupar una estratègia de recursos humans per a investigadors que proporcioni un entorn de recerca capaç d’atraure el millor talent. Aquesta estratègia s’ha concretat en un Pla d’Acció 2014-2016, que s’alinea amb la Carta Europea de l’Investigador i el Codi de Conducta per a la Contractació d’Investigadors, dos instruments clau en la política de la UE per fer de la recerca una carrera atractiva.

En l’àmbit de les debilitats s’apunta que les estructures i els serveis de suport a la recerca van ser concebuts i dimensionats en una època de volum i importància de la recerca menors, i en conseqüència, hi ha disfuncions importants en el model actual. A més, s’apunta que les estructures del PAS estan més pensades per donar suport a la docència que no pas a la recerca. En aquesta línia, es considera que sovint manca personal d’administració i serveis estructurals que donin suport als investigadors en les fases d’elaboració i de justificació dels projectes i de contractació. Així mateix, es considera que l’activitat del personal de suport a la recerca contractat pels mateixos investigadors no està suficientment coordinada amb els serveis administratius de la UPF, fet que en limita la seva efectivitat. També cal destacar les dificultats idiomàtiques i culturals amb les quals sovint es troba el PAS a l’hora de donar suport als professors estrangers i a la creixent internacionalització de la recerca.

5. Transferència i impacte

La Universitat ha esmerçat esforços i recursos per promoure la transferència com a component essencial del model de recerca i innovació. Entre les activitats desenvolupades cal mencionar el cribratge d’oportunitats de l’OTRI i els doctorats industrials engegats recentment. A més es disposa de la Unitat d’Innovació-UPF Business Shuttle, encarregada de promoure la transferència de tecnologies i coneixements generats a la Universitat, donant suport als investigadors en la seva interacció amb la societat, valoritzar els resultats de la recerca i fomentar l’esperit emprenedor.

No obstant això, aquestes iniciatives són massa limitades per assolir resultats significatius, i és precisament aquest un dels àmbits en els quals es perceben més possibilitats de millora. En primer lloc, es considera que les fortaleses en recerca suposen una oportunitat d’interacció amb el món productiu i amb la societat en àmbits clau per al desenvolupament

del país. Dins del sistema de recerca i innovació català, en els darrers anys, s'han desenvolupat estratègies de transferència com el programa Indústria del Coneixement i el Pla de Doctorats Industrials, que ofereixen oportunitats rellevants per a la Universitat. En l'àmbit de les ciències socials, hi ha l'oportunitat d'introduir models d'innovació i creació empresarials. A més a més, els moviments de tipus open access i open data –que són requeriment de les polítiques europees i estatals (H2020 i la Llei de la ciència)– suposen oportunitats per donar major visibilitat i transparència a la recerca de la UPF. Per altra banda, els canvis socials en la relació entre ciència i societat donen a la UPF l'oportunitat de ser un agent d'aquesta transició i de generar un major impacte.

A més, cal concebre el pas de la recerca a la transferència com un continuum. En aquest marc, si volem utilitzar estratègicament el programa H2020, i si volem assegurar la protecció dels resultats de la recerca i, per tant, enfortir-ne la transferència, cal que els serveis de la Universitat col·laborin estretament des del moment mateix en el qual es gesten les propostes. Si volem obtenir resultats en aquest camp, cal professionalitzar la transferència i la innovació, i incloure-la com una part indispensable en la recerca que es desenvolupa des de la UPF.

6. Finançament

L'aspecte més positiu del finançament de la recerca a la UPF rau en l'elevada capacitat de captar finançament competitiu internacional que mostren els nostres investigadors, sobretot en l'àmbit europeu. Si observem els resultats del 7è. Programa Marc (2007-2013), l'instrument de la UE per finançar la recerca i la innovació a Europa, comprovem com amb un finançament total de més de 75 milions d'euros, la UPF se situa com la primera universitat catalana i la segona de l'Estat en volum total de fons captats, malgrat que el seu professorat representa únicament a l'entorn de l'1% del PDI del sistema espanyol. D'aquest programa marc, convé destacar els resultats obtinguts en el marc del subprograma Idees (Starting, Advanced i Consolidator grants), que gestiona el Consell Europeu de la Recerca, i on la Universitat aconsegueix un total de 19 ajudes individuals (43 a nivell de Grup UPF), xifra que representa més de 34 milions d'euros i la posiciona com la primera universitat espanyola per resultats obtinguts.³

³ Totes les dades que es citen en aquest apartat s'han obtingut del Servei de Recerca de la UPF.

Tot i les restriccions derivades de la crisi econòmica, la universitat ha aconseguit incrementar de manera relativament sostinguda la seva participació en la concessió d'aquests ajuts, provinents de la Unió Europea majoritàriament. En aquest context destaquem l'espectacular creixement que hem tingut en relació al programa anterior 6PM (2002-2006), en el que s'han multiplicat per sis els ingressos (de 10,8 a 75,2 milions d'euros) i s'ha augmentat del 15% al 21% la taxa d'èxit de projectes finançats, amb un total de 145, sent la UPF la universitat que ha experimentat un major creixement en el finançament obtingut per a les activitats d'investigació a Europa.

Per contra, cal destacar la manca d'un model de finançament de les universitats ben definit, basat en els resultats assolits i no únicament en la seva mida, i que financi de manera adequada la recerca. La insuficiència del finançament actual es tradueix, entre d'altres aspectes, en l'estancament de les polítiques d'atracció i retenció de talent i en un dèficit d'inversió i de renovació en infraestructures de suport a la recerca.

Pel que fa al finançament competitiu de la recerca, la manca de finançament públic suficient a Espanya i la inexistència de finançament competitiu per projectes al sistema català limiten de manera molt important el finançament de la recerca. Igualment, la manca d'incentius i les polítiques redistributives, fora i dins de la universitat, que no tenen en compte el rendiment, constitueixen limitacions importants. Finalment, cal destacar com un problema general en el nostre medi la insuficient inversió privada en recerca i la dificultat de desenvolupar partenariats amb finançament públic i privat.

7. Universitat i societat

Durant els darrers anys la UPF ha posat en marxa estratègies per enfortir i dinamitzar la relació amb la societat. Entre aquestes cal destacar la creació, l'any 2013, del Vicerectorat de Responsabilitat Social i Promoció, una iniciativa pionera a nivell estatal. Aquest Vicerectorat té com un dels seus quatre eixos d'actuació l'àmbit de la recerca. Aquest context brinda oportunitats importants pel desenvolupament de projectes de RRI (Responsible Research & Innovation), com els que estan sent promoguts des de la Comissió Europea dins del programa Horizon 2020.

La ubicació de la UPF i dels seus campus a la ciutat de Barcelona esdevé una fortalesa i alhora una oportunitat, ja que representa un actiu important que juga a favor de la captació

i retenció de talent internacional i ofereix l'oportunitat de jugar un rol transformador dels models de societat urbana. En aquest sentit, cal destacar que la urbanització ha esdevingut un dels trets clau de l'actual procés de globalització a nivell mundial de manera que les societats urbanes s'enfronten a reptes formidables com el canvi climàtic, les migracions i el creixement de les desigualtats socials. Tanmateix, sembla clar que les ciutats tenen la oportunitat de jugar un rol central en front d'aquest reptes, en tant que espais en els que es poden formular i materialitzar transformacions simultàniament polítiques, socials i tecnològiques. En aquest escenari, la UPF, amb el seu vincle amb Barcelona, ocupa una posició privilegiada que cal saber aprofitar. La Universitat ha d'enfortir la col·laboració amb les empreses i institucions de l'entorn per promoure accions i projectes conjunts que resultin beneficiosos per al conjunt de la societat. A mode d'exemple, el febrer del 2015, la Universitat i l'Ajuntament van signar un conveni per promoure projectes conjunts en l'àmbit de l'open data i les estratègies urbanes, posant en comú els reptes del consistori i les fortaleses de la Universitat. Propostes com aquesta reforcen el rol de la UPF com a agent públic al servei de la societat i de relació amb l'entorn.

OBJECTIUS I ACCIONS ESTRATÈGIQUES

A continuació es recullen les propostes d'objectius i d'accions estratègiques que el Grup de Treball ha formulat amb el propòsit de millorar la recerca a la UPF en el marc del nou Pla Estratègic.

Objectius i accions generals

- 1.1. **Lideratge institucional.** Reforçar i promoure la recerca com un dels trets definitoris de la UPF. Reforçar el compromís amb la recerca des dels òrgans de govern de la Universitat, incorporant mecanismes d'assessorament extern internacional i promovent aliances internacionals del més alt nivell. Establir un consell assessor extern directament vinculat al rector. Aquest consell ha de tenir una composició internacional del més alt nivell i ha de contribuir a consolidar la vocació d'excel·lència, el lideratge i la visibilitat internacional de la UPF.
- 1.2. **Grup UPF.** Enfortir les relacions amb les institucions i centres de recerca participades per la UPF (Grup UPF) explotant les oportunitats de recerca interdisciplinària, incrementant el volum i la qualitat de la producció científica i promovent mecanismes de vinculació docent dels investigadors i investigadores d'aquestes institucions.
- 1.3. **Grandària i diversitat.** Desenvolupar estratègies que permetin augmentar la grandària i la diversitat de la UPF, reforçant la recerca d'alt nivell internacional en tot el seu ventall disciplinari i promovent centres interuniversitaris i aliances que facilitin l'assoliment de massa crítica, l'obtenció de recursos externs internacionals, l'increment de la capacitat investigadora i el desenvolupament de les infraestructures necessàries indispensables per resultar competitiu.
- 1.4. **Finançament.** Cercar noves oportunitats de millora del finançament de la recerca. La UPF ha d'influir sobre el govern i les administracions per tal d'aconseguir un major finançament, i promoure col·laboracions nacionals i internacionals de mecenatge amb institucions privades sense ànim de lucre i amb empreses. Cal disposar d'un model intern de finançament comprensible per als departaments i investigadors que incentivi la captació de fons competitiu.
- 1.5. **Excel·lència.** Desenvolupar un conjunt integrat de polítiques orientades a millorar l'excel·lència, incloent, entre d'altres aspectes, la captació i la retenció de talent internacional, la carrera científica, els programes de *mentoring* i la igualtat de gènere. Donar suport als departaments per a l'adaptació i la implementació d'aquestes polítiques.

- 1.6. **Organització de la recerca.** Garantir que el nou model organitzatiu basat en les UCA esdevingui un model organitzatiu de la recerca eficaç, eficient i comprensible. Aquest model ha de comptar amb un lideratge fort de la Comissió de Recerca i una política de recerca que integri i desplegui les competències dels diferents vicerektorats, i que reforci les polítiques orientades a l'excel·lència.
- 1.7. **Gestió i suport a la recerca.** Enfortir i millorar la gestió i el suport a la recerca a través d'un model orientat als investigadors i als grups de recerca, reforçant les fortaleses dels serveis centrals, desenvolupant els serveis descentralitzats coordinats amb les UCA i adoptant estratègies d'atracció i de retenció de talent per a la gestió. Garantir que la distribució de recursos de suport a la recerca entre diferents àmbits i departaments atenen el volum i les característiques de la seva recerca.
- 1.8. **Atracció i retenció de talent.** Promoure i facilitar una política proactiva de contractació i de retenció de talent d'abast internacional. En aquest sentit, cal garantir la capacitat de la UPF d'implementar i d'integrar els mecanismes de finançament i contractació existents a Catalunya, especialment els contractes no funcionarials i les posicions ICREA.
- 1.9. **Carrera científica.** Promoure un model basal de carrera científica que faciliti l'atracció i la retenció de talent internacional i que garanteixi el progressiu assoliment de la independència dels investigadors joves. Aquest model ha de poder adaptar-se a les diferents disciplines i ha de ser consistent amb els models de qualitat del nostre entorn, tals com els esquemes ERC, l'EU framework on Research Career o el model CERCA.
- 1.10. **Internacionalització.** Promoure i facilitar la internacionalització en tots els àmbits de la recerca incloent els partenariats i les col·laboracions institucionals, valoritzant les col·laboracions internacionals dels grups de recerca, adaptant l'organització i la gestió a les necessitats dels investigadors estrangers i reforçant la internacionalització dels programes de doctorat i postdoctorals.
- 1.11. **Transferència i impacte.** Desenvolupar un pla d'acció per promoure i facilitar la innovació, la transferència i l'impacte social de la recerca, promovent col·laboracions estratègiques amb altres institucions, empreses i agents socials i desenvolupant una comunitat d'investigadors compromesos amb la transferència.
- 1.12. **Societat.** Adoptar els principis de la recerca i la innovació responsables (RRI per les seves sigles en anglès) dins del marc de la responsabilitat social de la UPF, garantint un tractament adequat de la diversitat de gènere i social dins i fora de la Universitat.

- 1.13. **Cultura de recerca.** Promoure ambients de treball que afavoreixin la creativitat i que millorin les condicions de vida dels professionals. Per aconseguir l'excel·lència és necessari que les estructures de recerca de la UPF tinguin la suficient flexibilitat perquè, per una banda, els joves investigadors i investigadores puguin créixer i, per l'altra, els grups de recerca siguin el màxim d'autònoms possible.
- 1.14. **Avaluació.** Consolidar i millorar els actuals processos d'avaluació externa de la recerca i dels departaments garantint la seva adequació a la diversitat i l'heterogeneïtat dels camps científics de la UPF. Assegurar que els resultats de les avaluacions i les recomanacions dels comitès externs rebin el suport dels òrgans de govern i que es facin efectius.

Objectius i accions específics

2. Serveis de gestió i de suport a la recerca i infraestructures

- 2.1. Promoure una organització flexible dels serveis de gestió i suport de la recerca decididament orientada a donar suport als investigadors i als grups de recerca.
- 2.2. Mantenir i millorar els actuals serveis generals i reforçar la seva capacitat de lideratge, assegurant que garanteixen la necessària economia d'abast i l'especialització per al conjunt de la Universitat.
- 2.3. Completar el model de descentralització dels serveis de gestió i suport a la recerca amb unitats coordinades amb els serveis de campus i amb les UCA, assegurant l'especialització i l'adaptació d'aquests serveis a les necessitats específiques dels investigadors i dels diferents tipus de grups de recerca de cada àmbit.
- 2.4. Incorporar polítiques actives d'atracció i de retenció de talent en l'àmbit dels professionals de la gestió de la recerca –com les dels centres CERCA–, desenvolupant un model de carrera professional i fomentant l'adopció de polítiques innovadores internacionals. Incorporar perfils professionals adequats, tals com gestors de projecte o desenvolupadors de negoci, de manera que millori la capacitat d'obtenir finançament competitiu públic i privat.
- 2.5. Garantir l'eficàcia i l'eficiència dels serveis de gestió i suport a la recerca promovent les sinergies i l'ús compartit de les infraestructures i els serveis en els diferents departaments i campus de la Universitat.

3. Atracció i retenció de talent

- 3.1. Millorar els processos i els criteris de selecció, adoptant les millors pràctiques internacionals, de manera que permetin atraure professionals prometedors i destacats júnior i sènior, tant en l'àmbit nacional com en l'internacional. Adaptar aquestes estratègies a cada àmbit de recerca de la UPF atenent i respectant les seves identitats disciplinàries, els seus cicles temporals i els contextos nacionals i internacionals i garantint la seva efectivitat.
- 3.2. Possibilitar l'existència de condicions econòmiques atractives en consonància amb les característiques internacionals de cada àmbit professional. Entre d'altres mesures cal oferir sous més competitius i reconeixement internacional als investigadors, tenint en compte les ofertes externes i les especificitats de cada àmbit. Cal poder personalitzar les accions de captació i de retenció d'acord amb la vàlua científica dels candidats.
- 3.3. Facilitar l'accessibilitat, la visibilitat i la millora dels recursos i programes rellevants per a la captació i la retenció de talent tals com la participació en programes de doctorat internacionals atractius, l'accés a bons estudiants de doctorat, el suport tècnic i de gestió a la recerca o unes bones instal·lacions.

4. Carrera acadèmica

- 4.1. Garantir la implantació d'un model de carrera científica basat en la promoció de l'excel·lència i l'assoliment de la independència. Assegurar que les comissions de Recerca i de Professorat treballen integradament en la implantació d'aquest model.
- 4.2. Potenciar els investigadors joves afavorint la identificació precoç d'aquells més destacats i afavorint la seva progressió acadèmica i investigadora i garantint una adequada transició demogràfica del cos de professors. Cal captar activament investigadors joves amb ERC en l'etapa de *starting*, en connexió amb les oportunitats del programa ICREA. Igualment, cal promoure l'aplicació les *ERC-Starting Grants* dels investigadors joves donant-los suport per a la seva estabilització.
- 4.3. Millorar els programes de doctorat seguint els principis innovadors proposats per la UE, incloent l'adopció de procediments i d'estàndards basats en l'excel·lència, la creació d'ambients institucionals creatius i atractius, les oportunitats interdisciplinàries, l'exposició als sectors laborals, la mobilitat i la participació en xarxes internacionals.

- 4.4. Potenciar els programes postdoctorals internacionals afavorint la progressió cap a les etapes inicials de la carrera investigadora. Els programes postdoctorals han de prevenir el perllongament excessiu d'aquesta etapa, la qual en qualsevol cas no s'hauria d'allargar més de quatre anys. Promoure la mobilitat durant l'etapa postdoctoral, de manera que els investigadors tinguin les màximes oportunitats de continuïtat fora de la UPF. Igualment, cal facilitar l'evolució dels investigadors postdoctorals cap a altres sortides professionals.
- 4.5. Potenciar els programes i les iniciatives orientades al creixement i al desenvolupament personal i professional. Establir un programa marc de *mentoring* garantit, que tots els investigadors postdoctorals, i els investigadors i professors en les primeres etapes de *tenure track*, tinguin accés a una tutoria de qualitat.
- 4.6. Promoure la interacció entre la docència i la recerca cercant i implementant iniciatives innovadores tals com estimular les vocacions precoces per la recerca i les iniciatives innovadores com el PhD-MD.

5. Internacionalització

- 5.1. Reforçar l'actual política d'internacionalització de la UPF, mantenint el focus en la docència i reforçant les accions de suport a la recerca orientades a la internacionalització.
- 5.2. Donar a conèixer i posar en valor les experiències d'èxit dels grups de recerca, els departaments i els centres del Grup UPF en l'àmbit de la internacionalització, millorant els indicadors d'internacionalització i el seu seguiment.
- 5.3. Reforçar l'adaptació dels serveis de gestió i suport a la recerca per tal que puguin respondre adequadament a les necessitats lingüístiques, culturals i logístiques dels investigadors nous, oferint-los una correcta acollida i facilitant-los l'accés als serveis.
- 5.4. Promoure la internacionalització dels graus, identificant els factors limitadors que dificulten l'atracció d'estudiants estrangers, fent de la interacció precoç amb la recerca un valor afegit i aprenent de l'experiència d'altres universitats i escoles de negoci.
- 5.5. Reforçar la internacionalització dels programes de postgrau i de doctorat estimulant els programes conjunts com els Erasmus Mundus i les aliances estratègiques amb universitats estrangeres capdavanteres.

6. Recerca i innovació responsables (RRI)

- 6.1. Promoure l'adopció dels principis de l'RRI per part dels departaments i grups de recerca, desenvolupant i implementant polítiques i pràctiques de recerca i innovació responsable. Cal promoure la valoració de l'impacte social dels projectes de recerca, apropant la recerca de la Universitat als seus *stakeholders*, la col·laboració participativa en la recerca dels centres d'ensenyament de primària i secundària i d'altres ens socials (*outreach*), i les estratègies proactives de comunicació i disseminació social de la recerca desenvolupades per la UPF.
- 6.2. Promoure l'adopció d'iniciatives i de procediments que millorin el tractament de la diversitat de gènere i social en totes les etapes de la recerca, amb especial èmfasi en els programes pre- i postdoctorals i en les polítiques d'atracció i retenció de talent.
- 6.3. Promoure la igualtat entre dones i homes en la recerca i la innovació incorporant la dimensió de gènere en totes les accions i programes de ciència, recerca i innovació.
- 6.4. Promoure el lideratge i la participació en projectes internacionals sobre recerca i innovació responsable.

7. Transferència i impacte

- 7.1. Desenvolupar una actitud proactiva orientada a la innovació, la transferència i la implementació a tots els nivells de la Universitat. Aquesta actitud s'ha de traduir en una política focalitzada en àrees prioritàries en les quals cal comptar amb investigadors compromesos amb la transferència.
- 7.2. Promoure un canvi de model en l'àmbit de la transferència potenciant la vessant educadora de la relació universitat-empresa, promovent iniciatives com els *internships*, els doctorats industrials o els programes de postgrau conjunts, i facilitant la conciliació de la transferència amb la docència i la recerca.
- 7.3. Identificar i promoure col·laboracions estratègiques amb institucions, empreses i altres agents socials interessats a implementar idees, processos, serveis i productes innovadors basats en la recerca que es duu a terme a la UPF.
- 7.4. Facilitar apostes de transferència en àrees emergents tals com les TIC i les estratègies i tecnologies mobilitzadores dels canvis culturals i la participació social.
- 7.5. Promoure la participació social, la transparència i la visibilitat dels continguts i resultats de la recerca, donant suport a les iniciatives del tipus *open acces*, *open science* i *outreach*, i facilitant les infraestructures i els serveis necessaris.

- 7.6. Incorporar mètriques i criteris d'avaluació que recullin la importància de la transferència. Reconèixer la importància de la innovació i la transferència en els processos d'atracció i retenció de talent.

8. Avaluació i autoconeixement

- 8.1. Fer el seguiment i donar suport als departaments en la implementació dels resultats dels processos d'avaluació externa.
- 8.2. Garantir els recursos interns i l'*staff* adequats per enfortir les estratègies d'autoavaluació, seguiment i planificació, donant suport als departaments en els processos d'avaluació externa de la recerca, assegurant que adopten els criteris de la UPF i que incorporen les bones pràctiques internacionals en aquest àmbit.
- 8.3. Identificar oportunitats de millora de la UPF en els rànquings internacionals, amb especial atenció als rànquings específics de recerca –en els quals la UPF pot no arribar als mínims de volum requerits– així com als indicadors de visibilitat i reputació.
- 8.4. Participar en iniciatives internacionals sobre l'avaluació d'investigació, les quals promouen noves estratègies d'avaluació de la recerca.

Participants del Grup de Treball en Recerca i Innovació

President: Josep M. Antó

Catedràtic de Medicina del Departament de Ciències Experimentals i de la Salut

Javier Arregui

Professor titular del Departament de Ciències
Polítiques i Socials

Joan Majó

Empresari i exministre

Carlos Álvarez

President de la Fundació Innaxis

Lilas Merculialli

Estudiant del grau en Medicina

Enric Banda

Director de l'Àrea de Ciència i Medi Ambient de
"La Caixa"

Consuelo Murillo

Estudiant del doctorat en Criminologia

Xavier Calsamiglia

Professor emèrit del Departament d'Economia i
Empresa

Marcel Ortín

Professor titular del Departament de Traducció
i Ciències del Llenguatge

Josep Capdeferro

Professor lector del Departament de Dret

Cristina Pujadas

Professora titular del Departament de Ciències
Experimentals i de la Salut

Anna Casaldàliga

Subdirectora de Biblioteca

Miquel Rodrigo

Catedràtic de Comunicació Social del
Departament de Comunicació

Josep M. Fradera

Catedràtic d'Història del Departament d'Humanitats

Laura Saus

Gabinet del Rectorat

Teresa Garcia-Milà

Catedràtica d'Economia Aplicada del Departament
d'Economia i Empresa

Núria Sebastián

Catedràtica de Psicologia del Departament de
Tecnologies de la Informació i les
Comunicacions

Fernando Gómez

Catedràtic de Dret Civil del Departament de Dret

Josep Tarradas

Director de I+D de HP (membre del Consell
Social de la UPF)

Josep Jofre

Vicegerent de l'Àrea de Docència i Economia

Jaume Ventura

Investigador sènior del CREI

Fina Lorente

Directora del campus del Mar

Paul Verschure

Catedràtic d'investigació ICREA

ANNEX I. Conclusions de l'informe *Bibliometric benchmark*

A continuació, incloem les conclusions extretes de l'informe *Bibliometric benchmark*, elaborat pel CWTS de la Universitat de Leiden, les quals ens ajuden a conèixer quina és la posició i les característiques principals de la recerca a la UPF, tot comparant-la amb set universitats més del panorama internacional.

General bibliometric performance of the UPF

As mentioned before, limited only to the WoS-covered publications of the UPF, we find that a total of 3590 publications can be attributed to the university during the period 2007-2012. These publications have received a total of 52778 citations (excluding author self citations). This means that the UPF has published on average roughly 600 publications per year, although our trend analysis shows that the WoS-covered publication output of the UPF has been continuously increasing from 2010 onwards, publishing yearly more than 600 publications.

In terms of citation impact, the field normalized indicators (i.e., MNCS, PP(top 10%), and MNJS) show that the UPF is publishing with an impact above the worldwide average. For instance, 15.8% of the publications of the UPF are among the top 10% most highly cited publications in their field. The trend analysis shows an steady increase in the share of highly cited publications and also an important increase since 2010 in the average impact of the journals in which the UPF published.

The two main fields in terms of number of publications for the UPF are the Basic Life Sciences and Clinical Medicine. Also a relatively high number of publications are published in other areas like Economics and Business or Computer Sciences and Mathematics. The research profile map of the UPF reveals that indeed there are three main areas of research activity at the university. First, in Life Sciences and Biomedical areas. Second, some disciplines in the Social Sciences, and third Computer Sciences and Mathematics.

In all these fields with the highest number of publications, UPF is cited above the world average or very close to this reference value, like in the case of Computer Science (MNCS = 0.91). Especially high is the MNCS in Statistical Science (2.63), Biological Sciences (2.00) and Basic Life Sciences (2.10).

In terms of collaboration, the UPF has published more than 50% of its publications with some degree of international collaboration, which is the type of collaboration that on average has resulted in the highest citation impact. The proportion of internationally collaborative publications has increased significantly during the period of analysis. Publications in collaboration only with other Spanish partners show a lower average impact than internationally collaborative publications but a higher average impact than publications authored only by researchers from the UPF. The UPF has co-publish 4.6% of the publications with industry. The industrial partners are mainly foreign (82.5% of the UICs include a foreign partner).

The UPF in the context of the other benchmark units

Our analysis shows that there is some diversity among the benchmark universities in terms of output size and research focus. All the universities, except the London School of Economics, published at least twice as much as the UPF. However, looking at their thematic profile, some of these universities seem to be quite similar to the UPF from a global perspective, especially Leiden University and Maastricht University. The UPF could also be comparable to the Queen Mary – Univ London, although this university has a more diverse profile compared to the UPF.

Comparing the UPF with the two most similar universities in terms of fields of activity (University of Leiden and Maastricht University), the UPF has a quite similar level of performance in terms of citation impact, both in MNCS and highly cited publications although in terms of production these universities are not really comparable with the UPF. Collaboration patterns are also quite similar between the UPF and these two Dutch universities, given all three are inclined to publish in collaboration with other partners, especially international partners. Like the UPF, also Leiden University and Maastricht University published more than 50% in international collaboration. Also the trend analysis shows a similar increasing pattern of collaboration with international research partners in the three universities.

A global comparison between the performance of the UPF and the rest of benchmark universities is somehow more difficult to conduct due to the fact that the overall profiles

are less similar. Still, comparisons can be still made for specific research areas. For instance, the Case Western Reserve University seem to be a good benchmark in the Life and Biomedical Sciences. The Korea Advanced Institute of Science and Technology seem to have some overlapping areas of activity with the UPF, especially the Computer Sciences. The University of California – Santa Cruz and the London School of Economics are quite active in Social Sciences so that their performance on these disciplines could be compared with the UPF.