



## INFORME DE GESTIÓ DE LA UPC 2022

### RECERCA, TRANSFERÈNCIA, INNOVACIÓ I EMPRENEDORIA

#### MAGNITUDS ECONÒMIQUES

Classe	Concepte	31/12/2021	30/11/2022 (*)	
INGRESSOS	CONVENIS, SERVEIS, CURSOS I CONGRESSOS, I PATENTS	16.466.403,87	15.964.283,41	
	INGRESSOS PER DONACIONS	161.377,60	61.765,10	
	SUBVENCIONS I TRANSF. CORRENTS PROGRAMES EUROPEUS	31.617.008,36	27.491.386,42	
	SUBVENCIONS I TRANSF. CORRENTS PROJECTES DE RECERCA	15.918.337,82	10.354.974,38	
	INFRAESTRUCTURES	1.846.559,61	3.018.363,33	
	ALTRES SUBVENCIONS	4.137.736,37	5.762.215,17	
	ALTRES INGRESSOS	52.633,60	84.908,22	
	<b>TOTAL INGRESSOS:</b>		<b>70.200.057,23</b>	<b>62.737.896,03</b>
OVERHEAD	CONVENIS, SERVEIS DONACIONS	2.624.182,43	2.509.470,85	
	EC	336.852,76	399.068,96	
	EUROPEUS	2.269.108,94	2.321.739,91	
	GENERALITAT	328.832,91	423.496,94	
	MINISTERIS	1.830.275,76	1.524.208,23	
	PATENTS	94.993,67	90.661,53	
	<b>TOTAL OVERHEAD:</b>		<b>7.484.246,47</b>	<b>7.268.646,42</b>

(\*) Dades de l'últim tancament disponible

S'estima un tancament de l'any 2022 amb uns imports superiors als de l'any 2021.

#### PARTICIPACIÓ EN CONVOCATÒRIES DE RECERCA I TRANSFERÈNCIA

- Convocatòries europees
  - Programa Horizon Europe: 65 projectes aprovats, 12 liderats, 47 M€. Destaquen en aquest programa:
    - Pilar Desafiaments Mundials i Competitivitat Industrial Europea:
      - Clúster Digital: 19 projectes, 10 M€
      - Clúster Clima, Energia i Mobilitat: 13 projectes, 6,6 M€
    - Pilar Ciència Excel·lent:

- 4 ERC, 5 M€
  - 9 MSCA
- Programa Erasmus+
  - Unite! 14,4 M€
  - Associació Universitària per a l'Acceleració de les Universitats Europees (aUPaEu): 600 k€ per a la UPC
  - Propostes Erasmus+: 34 propostes presentades. 11 projectes aprovats en data d'avui
- Convocatòries nacionals
  - Agència Estatal de Investigació:
    - 74 projectes presentats, 12,6 M€ concedits
  - Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital:
    - 1,2 M€ àmbit Computació al Núvol
    - 3 M€ programa UNICO I+D 6G
- Convocatòries de la Generalitat de Catalunya:
  - Xartec Salut (àmbit Tecnologies de la Salut) i BlueNetCat (àmbit marítim), amb un finançament global de 2 M€.
  - Concurrencia a la convocatòria d'ajuts SGR de l'AGAUR, amb 128 grups i 8M € demanats. Pendent de resoldre.
- Licitacions en què la UPC ha participat en el marc d'una unió temporal d'empreses (UTE):
  - Seguiment ambiental del projecte d'extracció de sorres de l'Autoridad Portuaria de Bilbao, per un valor de 3 M€, dels quals 0,5 M€ seran per a la UPC.

## DESENVOLUPAMENT DELS EIXOS DEL PLA ESTRATÈGIC

Durant el 2022 s'ha treballat per contribuir als objectius vinculats al Pla estratègic de la UPC.

### Incrementar la producció científica, la difusió dels resultats

- S'ha resolt la convocatòria AGRUPS (ajuts als grups de recerca), que té una dotació d'1,3 M€ i que ha arribat a tots els grups de recerca de la UPC que van presentar una sol·licitud a la convocatòria d'acreditació SGR de la Generalitat. La convocatòria SGR encara està pendent de resoldre.
- S'ha ofert formació específica sobre convenis i contractes d'àmbit intern UPC, tant de nivell tècnic com superior.
- S'ha participat en jornades organitzades per ACCIÓ sobre noves formes de col·laboració.
- S'ha avançat en el projecte web de Coneixement UPC, un portal que concentra l'activitat d'RDI (producció científica destacada, *spin-offs*, grups i centres de recerca, projectes destacats i xarxes i aliances) de diferents àmbits temàtics que la Universitat considera estratègics durant els propers anys, que es presentarà durant el primer trimestre de 2023.
- **S'han aglutinat o valorat diferents propostes de projectes UPC** per aconseguir la participació i taxa d'èxit màximes en les convocatòries de projectes d'R+D+I que limiten la participació a una única proposta per institució. S'ha fet una prova pilot en la convocatòria del Ministerio de Cultura y Deporte per a

projectes de recerca en ciència i tecnologia aplicada a l'activitat física beneficiosa per a la salut i la medicina esportiva, i en la convocatòria d'ajuts a programes i projectes en matèria de gestió de la biodiversitat de la Fundación Biodiversidad.

- S'ha donat suport al Servei de Comunicació per elaborar una sèrie de butlletins digitals sobre temes de recerca i transferència, que s'ha iniciat amb un [butlletí sobre la recerca en l'àmbit de la intel·ligència artificial](#).

## **Fomentar projectes d'R+D+I amb gran impacte territorial Accions desenvolupades el 2022**

- S'ha participat en el Programa Regions del Coneixement RIS3CAT 2030, aportant-hi manifestacions d'interès de projectes i participant en el mapa interactiu de les infraestructures tecnològiques.
- S'ha participat en projectes de l'Institut Català d'Energia (ICAEN):
  - Creació de l'observatori de les comunitats energètiques de Catalunya.
  - Creació d'un pla formatiu per donar resposta a les necessitats dels sectors associats a l'impuls i implementació de la transició energètica.
- **S'ha participat en la creació del Centro Nacional de Neurotecnologías**, un gran centre europeu de neurotecnologia, al qual la UPC ha aportat, mitjançant la proposta liderada per la UB (Instituto Spain NeuroTech), investigadors i investigadores de disciplines com la neurociència, la neurotecnologia i la intel·ligència artificial (IA), amb l'objectiu de desxifrar el funcionament del sistema nerviós i les seves patologies mitjançant metodologies innovadores i disruptives.
- **S'ha participat en el Digital Innovation HUB de Catalunya (DIH4CAT)**, ecosistema regional d'innovació sense ànim de lucre, format pels principals agents de suport a la digitalització de Catalunya, per impulsar la transformació tecnològica de la petita i mitjana empresa (amb un èmfasi especial en sectors industrials i proveïdors de tecnologia), les *start-ups* tecnològiques i les entitats públiques.
- S'ha participat en el **Digital Impulse Hub, en el qual la UPC lidera el paquet de treball de serveis tecnològics del projecte Digital Innovation Hub**, coordinat per la Cambra de Terrassa i que és participat pel Consell General de Cambres de Catalunya, Localret, la Universitat Oberta de Catalunya - UOC, la Fundació Politècnica de Catalunya i els ajuntaments de Rubí, Sant Cugat i Terrassa.
- **S'ha participat en el PERTE per al desenvolupament del vehicle elèctric i connectat (VEC)**: la UPC ha participat en un dels 10 projectes atorgats en la primera convocatòria, el Hub d'Electromobilitat, D-HUB, que ha obtingut una subvenció inicial de 107,8 milions d'euros.

## **Augmentar la participació en projectes d'R+D+I internacionals i nacionals**

- La convocatòria de 2022 d'accions de dinamització del MICINN ha atorgat un ajut al projecte PROMETHEUS: preparació i gestió de projectes europeus 2022 per a la promoció i millora de la participació de la UPC en el programa Horizon Europe.

- S'ha participat en jornades nacionals i internacionals amb l'objectiu de millorar en el coneixement de les convocatòries i aconseguir un percentatge d'èxit més gran.
- S'han mapat les xarxes internacionals amb presència UPC: en el marc del desplegament d'aquest programa, s'han identificat les xarxes i aliances d'R+D+I participades per la UPC; fins ara s'han comptabilitzat 170 xarxes i/o consorcis.
- S'han aconseguit ajuts per a la participació de la UPC en 16 xarxes i consorcis nacionals i internacionals.
- La UPC s'ha adherit a la comunitat EIT Manufacturing, per fomentar l'excel·lència en l'àmbit de la recerca, la innovació i l'ensenyament de la manufactura avançada.

### **Augmentar el nombre de PDI implicat en RDI**

- S'han organitzat jornades específiques de la convocatòria dels SGR (AGAUR) i de projectes d'RDI (AEI).
- **Píndoles audiovisuals: "Consells per fer front a un projecte d'RDI"**.

### **Potenciar la ciència oberta i la ciència ciutadana**

- S'han recollit experiències al [portal de Ciència Ciutadana](#) de la UPC.
- S'ha impulsat la ciència ciutadana en el marc de la III Jornada UPC de Ciència.
- S'ha participat en la Jornada UPC de Compromís Social.
- S'han dut a terme reunions amb la taula del 3r sector per coordinar actuacions conjuntes en l'àmbit de l'RDI i la participació ciutadana.

### **Incrementar el nombre de *doctoral networks***

- S'ha organitzat la jornada Horizon Europe Marie Skłodowska-Curie Actions (MSCA) Doctoral Networks (DN), a càrrec de la consultora Halbert Research.
- En relació amb el programa ERC Starting Grant, s'han organitzat les sessions "Starting Grant call in-depth analysis" i "ERC Starting Grants Call for proposals Best Practices".
- S'ha organitzat la jornada "Consolidator Grant call in-depth analysis" i s'han revisat propostes de possibles candidats.

### **Fomentar la multidisciplinarietat en l'RDI i el creixement en àmbits estratègics**

- S'ha participat al European Institute of Innovation and Technology (EIT). S'ha participat en 25 projectes de tres *knowledge and innovation communities* (KIC) diferents. Concretament, la UPC és sòcia en més de 15 projectes de l'EIT Urban Mobility, 7 d'innovació i 7 d'educació, 2 de *business creation*, 1 de *citizen engagement* i 1 de *public realm*, i és la coordinadora en tres d'aquests projectes. La UPC participa en 4 consorcis de projectes finançats per l'EIT Raw Materials, i treballa en 5 activitats formatives de l'EIT InnoEnergy.
- S'han creat nous instruments de recerca de caràcter multidisciplinari:

- Centre Específic de Recerca de l'Hidrogen (CER-H2): 31 membres procedents de 8 grups de recerca de 3 escoles.
- Centre específic de recerca Agrotech: 23 grups de recerca.
- S'han creat els portafolis de Tecnologies de l'Esport, Paisatge i Economia Circular, per impulsar l'activitat de recerca en aquests àmbits transversals.
- S'ha creat el full de ruta per a la transició energètica i ecològica (TEE) i la creació del portal de la TEE com a finestra única de projectes.
- S'ha coordinat i gestionat l'agrupació emergent Looming Factory, projecte d'indústria 4.0 emmarcat en l'estratègia RIS3CAT 1420, amb cofinançament del Fons Europeu de Desenvolupament Regional (FEDER). Juntament amb la Fundació CIM-UPC.

### Incrementar la col·laboració universitat-empresa

- Activitats en el marc dels serveis científicotècnics
  - S'han incorporat nous serveis al web i s'ha dissenyat el pla d'acció per comunicar-los i promocionar-los. S'ha fet una nova proposta d'estructura de portal web per implementar-la el 2023.
  - S'ha aprovat l'auditoria de la tarifa interna per a projectes europeus i de la tarifa concreta del centre multiescala.
  - S'han proposat potencials adhesions de diferents infraestructures UPC a ESFRI, en coordinació amb el Servei de Suport a la Recerca i la Innovació (SSRI). S'ha ofert suport al programa Unite! en el Work Package 3 – Shared infraestructures, en convocatòries d'infraestructures i en la negociació i signatura de convenis amb empreses i institucions públiques.
- S'ha creat el Fractus-UPC Deep Tech Hub: s'ha actuat com a concentrador d'activitats de foment de talent, formació, innovació, recerca i transferència.
- S'ha ofert assessorament i suport al PDI per preparar diferents convocatòries de valorització tecnològica.
  - **Convocatòria d'ajuts a projectes de Prueba de Concepto de l'Agencia Estatal de Investigación (AEI):** valorització de **8 projectes d'RDI** de la Universitat per a l'apropament de tecnologies al mercat, amb un finançament total rebut de **915.055 euros**.
  - **Convocatòria The Collider:** es van presentar 2 projectes UPC (MUVITY, liderat per Gil Serrancoli, del CREB, i N2B2, liderat per la investigadora Blanca Tejedor, del CRIC) al programa de transferència promogut per la Mobile World Capital Barcelona Foundation.
  - **Convocatòria "Caixa Impulse Validate":** s'ha promocionat la participació dels projectes de l'àmbit de la salut amb un TRL (nivell de maduresa tecnològica) superior a 4, hi han participat quatre projectes, dos dels quals van ser seleccionats per fer entrevista i poder optar a finançament.

- **Convocatòria Crida d'Innovació CIMTI (Centre per a la Integració de la Medicina i les Tecnologies Innovadores)**, una convocatòria competitiva per orientar al mercat projectes de l'àmbit de salut: s'hi van presentar dos projectes, que estan pendents de resolució.
- **Convocatòria dels ajuts d'Indústria del Coneixement, modalitat A, Ajuts Llabor, de l'Agència de Gestió d'Ajuts Universitaris i de Recerca de la Generalitat de Catalunya (AGAUR)**: han estat concedits a un total de 15 projectes i s'ha obtingut un 20 % del pressupost total de la convocatòria de la modalitat B, Ajuts Producte. **1.239.735,85 d'euros**, per a un total de 3 projectes innovadors, que suposa un 15,8 % del pressupost d'ajuts Innovadors, és a dir, 224.000,16 euros. I finalment 4 projectes Llabor, que suposen un 7,69 % del pressupost per a aquesta tipologia de projectes, **concretament, 80.000 euros**.
- **Convocatòria Llabor UPC**. 1a convocatòria interna Llabor UPC, amb l'objectiu de fomentar la realització d'activitats de valorització de projectes en fases primerenques de maduresa tecnològica. Amb el finançament destinat (50.000 €) en aquesta convocatòria es van poder finançar quatre projectes (12.500 euros/projecte), que es van presentar a la convocatòria d'ajuts Llabor de l'AGAUR i els quals, tot i que havien assolit una bona puntuació d'avaluació, es van quedar sense finançament econòmic.

### **Gestió de la propietat intel·lectual i industrial**

- El 2022 s'han presentat **14 sol·licituds prioritàries, de les quals 10 són sol·licituds europees**.
- A més, s'ha estès la protecció mitjançant la sol·licitud de PCT (Patent Cooperation Treaty) d'**11 patents sol·licitades l'any 2022 i també és important destacar que hi ha 8 famílies de patents que han entrat en fases nacionals** en diferents països, com ara els EUA, Europa, el Brasil, l'Índia, el Canadà, Austràlia, Malàisia, Israel, Corea del Sud, la Xina i el Japó.
- S'han homologat proveïdors dels serveis de gestió dels tràmits de patents per agilitzar la sol·licitud de patents i per conciliar l'increment en l'activitat de patents amb una despesa estable i controlada.
- S'ha elaborat un **informe de patents i propietat industrial (IP) que reflecteix els resultats de l'any 2021**, tenint en compte els criteris aprovats per a l'avaluació de la IP en l'Acord CG/2019/02/09, de 21 de març de 2019.
- **El 22 de febrer de 2022, el Consell de Govern CG/2022/02/38 va aprovar l'actualització de la valoració d'activitats de transferència amb els indicadors PAR i PATT, amb l'objectiu d'estimular-los i reconèixer-los al professorat i personal investigador de la UPC.**
- **S'ha modificat la normativa sobre els drets de la propietat Industrial i intel·lectual de la UPC, mitjançant la qual es permet l'explotació dels drets de la propietat industrial i/o intel·lectual de les invencions o creacions, aplicable a tots els resultats derivats de *spin-offs*, incloent-hi els que s'han obtingut abans del 18 de desembre de 2018.**

- S'han signat acords de llicència de tecnologia com a conseqüència de l'activitat de valorització.
  - **15 acords de confidencialitat** per explorar noves col·laboracions i potencials llicències amb empreses.
  - **9 acords de cotitularitat**, que mantenen els drets de propietat intel·lectual i industrial en un nombre elevat de col·laboracions interinstitucionals i aposten per una titularitat compartida amb empreses del sector privat.
  - **14 llicències de tecnologia**: 7 llicències de tecnologies a *spin-offs* participades per la Universitat i 7 llicències d'ús i explotació a empreses terceres ja consolidades en el mercat.
- Ingressos per llicències i *spin-offs* de l'exercici 2022.
- **Retorn de regalies** fruit dels acords de llicència signats: s'ha fet una facturació total de **490.000 € (31/11/22)**, amb una estimació provisional de facturació a finals d'any de **500.000 €**.

### Valorització de la recerca

- Estratègia de creació de *spin-offs* i *start-ups*
  - Cartera de 41 *spin-offs* participades durant l'any 2022.
  - Acompanyament i suport durant el 2022 a les empreses de base tecnològica següents:
    - Dracsys SL
    - Nimble Diagnostics SL
    - eRoots Analytics SL
    - Vitsolc Technologies, SL
    - Artificial Intelligence Audits & Certifications SL (Vincer.ai)
    - Virmedex Virtual Experiences SL
- Quarta edició del programa De la Ciència al Mercat, per valoritzar 30 tesis doctorals de l'ecosistema universitari català, amb la participació de 4 universitats (UPC, UAB, UPF i UB). S'han generat 7 *start-ups* els últims 4 anys, fruit del coneixement de les tesis doctorals dels nostres doctors i doctores.
- En el marc del Programa Primer, s'ha creat el nou programa formatiu pre-Industrial Tech, en el qual 12 joves emprenedors reben un acompanyament enfocat a la preincubació d'idees industrials,
- S'ha participat en les xarxes de referència de la Generalitat. La UPC lidera 2 d'aquestes xarxes, en concret XaFIR (indústria 4.0) i Xartec (biohealth), i coordina i participa en la xarxa marítima BlueNetCat, liderada per la UB.

### Foment de la cultura emprenedora i la innovació

- **Programa Emprèn UPC**
  - Més de 100 projectes acompanyats.
  - Suport també en fases maduratives més avançades.
  - S'ha ajudat a constituir 5 empreses.

- S'ha ajudat a tancar rondes de finançament a 6 empreses, amb un volum total de més de 3 milions de finançament aixecat.
- Ha capacitat més de 1.000 estudiants UPC, xifra que dobla la de l'any passat en les més de 50 sessions formatives.
- Més de 300 hores de mentories especialitzades.
- S'ha estat present i s'ha participat en esdeveniments de l'ecosistema emprenedor.
- S'han promocionat concursos d'idees emprenedores (Explorer) i suport a diverses hackatons.
- S'han implementat les beques Impuls UPC, amb un valor de 90.000 €. Més de 70 candidatures en les diferents beques i premis del programa.
- **Incubació**
  - S'ha incorporat 5 noves empreses en els espais UPC, després d'haver atès 25 demandes d'espais.
  - S'han organitzat 2 seminaris web i 1 sessió presencial coorganitzada amb un partner local, amb 150 assistents.
  - S'ha participat en 16 empreses i agents UPC de la nostra comunitat, en diferents esdeveniments organitzats per agents externs.
  - Acceleració sectorial
    - Acceleradora ESA-BIC: la UPC ha estat guanyadora d'un dels tres ESA BIC que s'establiran a Espanya en el període 2022-2027.
    - Acceleradora URBAN MOBILITY: s'ha desenvolupat l'únic *batch* unificat del programa en el node sud d'Europa.
- Hubs d'innovació
  - S'ha consolidat l'activitat dels hubs actius (Huawei, Damm i Port de Barcelona).
    - S'ha creat el hub d'innovació de Fractus.
    - Consolidació de la iniciativa Cannabis Hub. El Cannabis Hub s'ha integrat en el CER Agrotech UPC
- **Projectes singulars de transferència, emprenedoria i innovació al territori**
  - **BCN DEEP TECH NODE.** La UPC és responsable de 2 dels 8 projectes que en constitueixen el pla d'acció (DeepTech Summit i Club d'Innovació Oberta).
  - **Xarxa d'emprenedoria universitària (XEU). S'hi van presentar 24 projectes de les 12 universitats catalanes.** Addicionalment, la UPC va participar en la **confecció del pla d'acció futur de la XEU**, amb accions de foment de l'emprenedoria universitària, de manera coordinada entre totes les universitats catalanes sota el paraigües de la XEU.
  - **Mobile World Congress 4YFN: presència durant els 4 dies de l'esdeveniment, acompanyant 25 projectes emprenedors de l'ecosistema UPC i d'alt impacte.**
  - **Xarxes internacionals d'innovació:**
    - Xarxa CESAER d'universitats de ciència i tecnologia. S'ha treballat en l'intercanvi de *best-practice in PhD role with non academic partners*.
    - Coordinació UPC de la Task Force Innovation dins del projecte Unite!



## Actuacions en l'àmbit de la gestió del coneixement de l'RDI

- **Sistemes d'informació de l'RDI:**
  - S'han fet formació i itineraris a mida dels diferents sistemes d'informació (eines) per a al personal de l'Àrea de Recerca, de les unitats de suport a la recerca (USR) UPC, les unitats de recerca i en general el col·lectiu implicat en aquestes activitats.
    - [eTramita](#)
    - [Timesheets](#)
    - [gRDI](#)
  - **Previsió temporal i econòmica d'albarans i ingressos dins el gRDI.** S'han dissenyat requeriments per als contractes, convenis i serveis. S'han dissenyat albarans automatitzats i de planificació temporal, s'han definit controls relacionats amb tipus de projectes i imports que s'han de facturar amb avisos de facturació per al PDI. S'estan acabant les darreres proves de funcionament i s'ha començat a fer proves de producció amb la UTG de Camins.
  - **RDI.** S'ha gestionat l'espai de l'RDI, se n'han estructurat i editat els continguts, i se n'han resolt els problemes tècnics.
  - **Base de dades de viatges recerca:** s'ha adaptat als canvis requerits pel Ministeri, amb nous camps i nous controls.
  - **Consulta de projectes al SAP:** s'han definit i s'han demanat noves dades mestres i informes econòmics a mida i per a la presa de decisions, i informació de l'estat de situació.
- **Projectes TIC 2022: s'han concedit els projectes següents:**
  - **Eina per a la gestió de sol·licituds i expedients** per valorar i avaluar l'ètica en els projectes de recerca per a la comunitat UPC.
  - **Timesheets:** millores de la gestió, informes, plantilles de fulls d'horari i explotació de dades per a una gestió de la informació precisa per al PDI i les persones que gestionen els projectes.
  - **Justificacions 2021 de projectes de recerca per a projectes nacionals i internacionals.**
  - **FLUX 2 2023:** s'han integrat i unificat eines i processos de tramitació i sol·licitud de projectes, contractes i convenis amb clients al gRDI.
  - **gRDI, gestor de projectes:** s'han fet millores per a l'explotació de dades agregades i informació per al PDI i la presa de decisions. S'hi ha incorporat el sistema SIGRIS de prevenció de riscos laborals (PRL).
  - **Nova intranet de deutors:** se n'ha millorat la funcionalitat i l'actualització de clients, qualitat dels clients i protecció de dades.
  - **Tarifes:** s'han millorat els càlculs i s'han adaptat a les normatives de les entitats financeres.
  - **IDEAS:** s'ha creat aquesta eina de gestió de la propietat intel·lectual i industrial i s'ha connectat amb el SAP EcoFin per fer-ne el seguiment i la gestió econòmica.
  - **SPENT:** per millorar el seguiment de la despesa consumida en els projectes de recerca dels investigadors i investigadores

principals i per les persones de suport. Està organitzada per grans capítols de despesa.

- **CRM:** nou projecte de la recerca (gestió de clients, socis de projectes nous, contactes procedents d'accions de màrqueting i proveïdors de recerca; parametrització i classificació d'aquests per coneixements, activitats i aplicacions; explotació de la informació integrada per *business intelligence* (BI) i promoció interna i externa).

## Estudis de doctorat

### Oferta, matrícula, tesis llegides i programes de doctorat

L'oferta de places conjunta dels programes de doctorat de la UPC s'ha incrementat lleugerament el curs 2022-2023, amb un total de 637 places, 8 més que el curs anterior.

Quant a les dades d'evolució de la matrícula, el curs 2021-2022 hi ha hagut un increment del 4,3 % del nombre total de persones matriculades (2.131 enfront de les 2.043 del curs anterior), de les quals 468 són estudiants de nou accés, amb un 31,2 % de dones.

El nombre total de tesis defensades corresponents al curs 2021-2022 ha estat de 292, xifra que representa un increment de gairebé el 18 % respecte del curs anterior.

Un cop superada la fase més aguda de la pandèmia de COVID-19, ha tornat la presencialitat en la majoria de lectures de tesis a la UPC, però s'ha mantingut un component de virtualitat d'alguns membres del tribunal en molts dels casos (defenses híbrides).

En relació amb el programa de doctorats industrials de la Generalitat, que aquest any celebra el 10è aniversari, la UPC continua com a universitat líder quant a participació, amb un total de 243 projectes concedits en aquest període. De moment, durant el 2022 s'han signat 18 nous acords. La convocatòria encara és oberta i no es disposa de les dades definitives.

En l'apartat d'internacionalització destaca l'inici de 33 nous acords de cotutela amb altres universitats, 6 dels quals estan inclosos en el marc de les Accions Marie Skłodowska-Curie.

Quant a l'acreditació dels diferents programes, aquest any ha finalitzat el procés d'acreditació dels programes restants, el resultat del qual ha estat molt satisfactori. Del total de 45 programes de la UPC, ja es disposa de l'acreditació de 39 programes, dels quals 19 han estat acreditats vers l'excel·lència, 17 favorables i 3 amb condicions. Únicament queden 4 programes pendents de l'acreditació a causa que s'havien creat recentment, més 2 d'interuniversitaris.

En relació amb l'estructura del doctorat, el Consell de Govern de la UPC, en la sessió del 27 d'octubre, va encarregar a l'Escola de Doctorat l'anàlisi de l'estructura actual de programes de doctorat, per elaborar propostes de millora amb l'objectiu de posicionar els estudis de doctorat de la UPC en una posició capdavantera i competitiva davant els reptes actuals i futurs.

## **Organització**

L'any 2022 l'Escola de Doctorat ha iniciat una nova etapa, amb la renovació dels càrrecs directius. El nou director de l'Escola, el Dr. Josep Maria Font Llagunes, catedràtic del Departament d'Enginyeria Mecànica i investigador del CREB, va prendre possessió del càrrec el 25 de gener. Entre les prioritats de la nova etapa destaca revisar els processos vinculats a les tesis doctorals i impulsar la internacionalització del doctorat mitjançant programes conjunts i cotutelats amb universitats de prestigi. La Dra. Cristina Canal Barnils, professora titular al Departament de Ciència i Enginyeria de Materials, es va incorporar a l'Escola de Doctorat com a sotsdirectora de les àrees d'Internacionalització i Qualitat l'abril de 2022, càrrec de nova creació del qual s'ha dotat l'Escola per enfortir la seva estructura i impulsar les seves actuacions en aquests àmbits. Per finalitzar la renovació dels càrrecs, el mes de setembre es va incorporar com a secretari de l'Escola el Dr. Jordi Mateu Mateu, professor titular del Departament de Teoria del Senyal i Telecomunicacions.

El 2022 s'ha configurat la Unitat de Serveis de Suport a l'Escola de Doctorat (USSD) com una estructura segregada del Servei de Gestió Acadèmica, del qual depenia, i s'ha traslladat a uns nous espais a la planta baixa de l'edifici Nexus II, que van ser inaugurats el dia 3 de novembre.

## **Activitats destacables del doctorat**

Com a activitats més destacades de l'Escola de Doctorat durant l'any 2022 cal esmentar:

- S'ha creat un nou pla d'internacionalització, entroncat amb el nou Pla d'internacionalització de la UPC, fruit d'un procés de reflexió i anàlisi en què han participat totes les parts implicades, i que va ser aprovat a la Junta d'Escola el dia 20 de desembre.
- S'ha participat en el projecte Unite!, com a part del TF8 en el projecte que s'ha tancat ara i formant part de l'equip de treball del WP7 del nou projecte Erasmus+, Doctoral Education for Research & Innovation and Society. En el marc de Unite! també s'ha rebut la visita de l'Escola de Doctorat de la Wroclaw University of Science and Technology.
- S'ha publicat la primera convocatòria d'ajuts per dur a terme accions per millorar i difondre els estudis de doctorat, adreçats als programes de doctorat.
- A més de les activitats organitzades per les comissions acadèmiques dels programes de doctorat, des de l'Escola s'han organitzat actes conjunts, com ara la Jornada de Portes Obertes de l'Escola de Doctorat al maig i la Welcome Ceremony, amb el lliurament dels premis extraordinaris de doctorat i el reconeixement de la tesi número 5.000 de la UPC dipositada al TDX, i s'ha fomentat la participació en activitats de comunicació i difusió, com l'#HiloTesis sobre divulgació científica a Twitter i el concurs Presenta la teva tesi en 4 minuts.
- També, entre les activitats de promoció, destaquen les jornades destinades a la difusió del doctorat industrial, amb l'organització de webinars adreçats a empreses, grups de recerca i estudiants de màster. Al desembre, en col·laboració amb l'IEC, s'ha organitzat una sessió especialitzada en l'àmbit espacial.
- S'ha posat en marxa del programa pilot de benestar emocional per a doctorands i doctorandes (Search Inside Yourself), i s'han impulsat activitats socioculturals i

accions més específiques relatives a la internacionalització, com la Welcome per als doctorands i doctorandes amb ajuts del China Scholarship Council (CSC).

- Per primera vegada, els doctorands i doctorandes poden accedir a ajuts de mobilitat del programa Erasmus+ per finançar estades de doctorat de curta durada, de 5 a 30 dies, o estades de llarga durada, de 60 a 180 dies.
- Finalment, l'Escola de Doctorat de la UPC ha estat present enguany en les trobades de l'Agrupació Catalana d'Escoles de Doctorat (ACED), celebrades al mes de maig a la Universitat de Lleida, i de la Conferència de Directores de Escuelas de Doctorado (CDED), celebrada a la Universitat de Barcelona al mes d'octubre.

## **Comitè d'Ètica de la UPC**

El Comitè d'Ètica de la UPC és un òrgan consultiu i assessor de tota la comunitat universitària, en matèria d'ètica, en totes les seves vessants i àmbits d'actuació, com ara la recerca, la innovació, la transferència de coneixement a la societat i la docència.

L'any 2022 s'hi donat un impuls important. Per acord del Consell de Govern del 5 de març de 2022 s'ha aprovat el Codi ètic i de bones pràctiques de la UPC, a partir del qual s'ha confeccionat un [decàleg escrit i infogràfic](#). També s'ha aprovat en el mateix acord del Consell de Govern el [Codi d'integritat de la recerca de la UPC](#), que determina la conducta honesta que ha de regir tota activitat de recerca. És un codi de conducta amb un conjunt de principis i normes sobre la pràctica de l'activitat científica i constitueix un instrument col·lectiu d'autoregulació. És una clara aposta de la UPC pel foment de la bona praxi investigadora.

S'han dut a terme jornades de difusió amb convidats externs a la UPC relacionades amb l'ètica a la UPC i s'han elaborat vídeos de suport. En col·laboració amb el Vicerectorat de Responsabilitat Social i Igualtat, s'està fent un projecte de visibilització que inclou el PDI i l'estudiantant, pel que fa a la realització i sensibilització del TFG i TFM sobre el tema ètic.

## **Actuacions del Centre d'Innovació i Tecnologia de la UPC**

### **Actuacions destacades**

S'han fet 220 reunions amb empreses i entitats per generar contactes i projectes d'R+D amb grups de recerca de la UPC.

S'ha donat suport a més de 70 grups i centres de recerca UPC en temes de promoció i comercialització de tecnologia, difusió de projectes i acompanyament en la creació i elaboració de propostes a projectes col·laboratius.

S'han dut a terme accions de difusió de projectes de transferència de tecnologia per comunicar i destacar les capacitats tecnològiques dels grups de recerca de la UPC que hi participen: 50 projectes.

S'han fet jornades tècniques en representació dels grups de recerca de la UPC, per oferir a empreses i entitats les capacitats tecnològiques de la Universitat, així com els projectes de tecnologia aplicada desenvolupats:

- En l'àmbit dels materials avançats: Materials de frontera per a la salut i materials avançats per a la construcció.
- En l'àmbit de la mobilitat i logística: Door-to-door Mobility i Automoció i mobilitat sostenible a la UPC, al CFPA Martorell.
- En l'àmbit de les tecnologies avançades aplicades en entorns urbans (*smart cities*): *Innovacions de la UPC per millorar la vida a les ciutats*.
- En l'àmbit de les tecnologies de la informació i la comunicació: *UPC Company Days - ICT Edition*.

S'han preparat continguts i s'ha gestionat la participació en representació de la UPC en 3 fires comercials i congressos amb estand:

- Mobile World Congress (28/02 al 03/03/2022)
- IOT Solutions World Congress (10-12/05/2022)
- Smart City Expo World Congress (15-17/11/2022)

S'ha actuat com a *partners* dels esdeveniments anuals següents:

- Barcelona Cybersecurity Congress
- Expoquímia
- Advanced Factories
- INDUSTRY
- Smart City Expo World Congress
- IOT Solutions World Congress

S'ha tingut una relació proactiva amb empreses i s'ha preparat de manera activa la definició de projectes en què participa la UPC, a través de clústers i plataformes sectorials:

- Clúster de la Indústria de l'Automoció de Catalunya (CIAC)
- Clúster FoodService
- Clúster Indoor Air Quality (IAQ)
- Clúster Innovatiu
- Clúster IN-MOVE (Railgroup)
- Clúster Audiovisual
- Clúster de Materials Avançats

S'ha participat en la generació i el foment de projectes transversals en àmbits tecnològics estratègics per a la UPC:

- *Mobile technologies*.
- Qualitat de l'aire interior.
- Economia circular.
- Representació de la UPC en accions interuniversitàries relacionades amb la transferència de tecnologia cap al sector empresarial: Open Innovation Forum.

S'ha ofert suport i coordinació en activitats amb el delegat del rector pel Mobile:

- Creació i avaluació de convocatòries Trampolí i Radar.
- Reunions institucionals amb empreses dins el Mobile World Congress.

S'ha interlocutat amb ACCIÓ en representació dels centres TECNIO de la UPC.

S'han gestionat els projectes CARNET i Siemens Energy.

## Àmbit d'aliances estratègiques i *fundraising* institucional

Amb l'objectiu principal de fomentar les aliances amb empreses, Administració pública i fundacions privades i filantròpiques per facilitar acords de llarga durada i incrementar el finançament privat tant per als centres de la UPC com per a projectes de caràcter institucional, s'han realitzat les actuacions i s'han obtingut els resultats següents:

- **Conveni Banc de Santander:** el 2022 s'hi han aportat 1.600.000 €. El conveni s'ha executat a través dels diferents serveis de la Universitat i des del Servei s'elabora cada any la memòria d'activitats amb les contribucions dels diferents serveis. Durant el 2022 s'ha elaborat la memòria d'activitats de 2021 i s'ha donat suport en la coordinació per a l'assignació pressupostària de cadascuna de les partides als serveis.
- Càtedres d'empresa
  - **La UPC acull 18 càtedres d'empresa** en diferents àmbits. Durant el 2022 i els dos darrers mesos de 2021 **s'han signat 6 nous convenis de càtedra, 4 dels quals han estat amb empreses del territori i d'àmbit multinacional i 2 amb l'Administració pública.** Aquestes noves càtedres són:
    - Càtedra Estabanell
    - Càtedra UPC-Grupo Construcía: hub de economia circular aplicada a la construcció y la industria
    - Càtedra Vanderlande
    - Càtedra Blanca de Barcelona – CIMSA
    - Càtedra de Regeneració Urbana (amb l'Institut Municipal d'Urbanisme de Barcelona)
    - Càtedra d'Estudis d'Habitatge (amb seu a la UPC i interuniversitària UPF-UAB-UB, Generalitat de Catalunya i Ajuntament de Barcelona)
  - Durant el 2022 les càtedres d'empresa de la UPC **han generat un volum d'activitat d'1.062.150 €**, comptant-hi la Càtedra Mir-Puig, que dona suport a l'activitat del CFIS amb 375.000 € anuals.
  - D'aquests ingressos, 127.900 € han estat en concepte de donació i 63.000 € en concepte d'*overheads*.
  - Durant el 2022 s'ha elaborat un estudi de *benchmarking* que té per objectiu comparar els models de càtedra en altres universitats i explorar com es pot adequar la normativa de càtedres actual de la UPC a un model que inclogui aquestes casuístiques no previstes en la normativa que tenim actualment.
- **Projectes de patrocini i mecenatge institucional.** S'ha donat suport als centres i investigadors i investigadores de la UPC per establir els mecanismes adequats en clau de captació de fons privats: estratègia de captació de fons, dossiers de patrocini, proposta de convenis, revisió dels acords.
  - **Durant el 2022 s'ha donat suport a més de 56 projectes liderats pels centres de la UPC i/o investigadors o investigadores.** Els ingressos generats per aquests projectes van, com a norma general, al capítol 2 dels centres. Entre aquests projectes destaquem:
    - **Formula Student.**



- **Diagnòstic de processos de gestió de patrocini i seguiment dels ingressos.** S'ha elaborat un informe de diagnòstic sobre els processos de gestió dels convenis de patrocini en què s'ha detectat que hi havia diferents canals a la casa i una manca de traçabilitat dels ingressos.
- **Web d'aliances estratègiques i *fundraising* institucional:** s'han introduït algunes millores al web del programa UPC21, incloent-hi models actualitzats accessibles a través de la intranet. S'ha fet una proposta de reestructuració del web, que actualment està en l'espera que s'acordin els continguts del nou portal d'empreses i que es pugui actuar de manera coordinada per evitar duplicitats.
- **Participació en xarxes.** Es participa en les xarxes següents, que ens permeten estar al corrent i incidir en aspectes com la nova llei de mecenatge i l'intercanvi d'experiències d'altres professionals del sector.  
Destaquen:
  - Asociación Española de Fundraising
  - *Fundraising* Universitats
  - Association Française des Fundraisers
  - *Advisory board* del congrés PUZZLE X