

# INNOCROWD

UNA PLATAFORMA EDUCATIVA  
DE *CROWDSOURCING* PER A  
L'APRENTATGE COL·LABORATIU  
BASAT EN REPTES

JASMINA BERBEGAL-MIRABENT (COORDINADORA)

BRUNA COLOMER

ARIADNA LLORENS

ANNA MIR

LLUÍS MONJO

MARTA MUSTÉ

IGNASI PERAT

JORDI SEGALÀS

NATHALIE SEGURA

INNOCROWD. UNA PLATAFORMA EDUCATIVA DE *CROWDSOURCING* PER A L'APRENENTATGE  
COL·LABORATIU BASAT EN REPTES

Jasmina Berbegal-Mirabent (coordinadora)  
Bruna Colomer, Ariadna Llorens, Anna Mir, Lluís Monjo, Marta Musté, Ignasi  
Perat, Jordi Segalàs, Nathalie Segura

ISBN: 978-84-128130-5-0

DL: B 2542-2025

DOI: <https://doi.org/10.3926/oss.416>



© OmniaScience (Omnia Publisher SL), Terrassa, Barcelona, Espanya, 2025

© Disseny de coberta: OmniaScience

© Imatge de coberta: Escola Politècnica Superior d'Enginyeria de Vilanova i la  
Geltrú (EPSEVG - UPC)

OmniaScience no es fa responsable de la informació continguda en aquest llibre  
i no acceptarà cap responsabilitat legal pels errors o omissions que puguin existir.

## PREFACI

---

En un entorn de transformació constant i accelerada, les universitats es troben davant el desafiament d'adaptar la formació acadèmica a les necessitats d'una societat i un mercat laboral en evolució contínua. Ja no n'hi ha prou amb transmetre coneixements teòrics o desenvolupar habilitats tècniques específiques; cal preparar els estudiants per a entorns reals, multidimensionals i altament dinàmics. Aquesta preparació implica dotar-los no només de competències tècniques sinó també d'habilitats transversals essencials com la resolució de problemes, el treball en equip, la comunicació i el pensament crític.

Aquest context planteja una necessitat ineludible: vincular l'aula amb la realitat professional. La distància entre el que s'ensenya a les universitats i el que es demana al món laboral continua sent un repte. Aquesta bretxa condiciona tant la capacitat dels estudiants per afrontar situacions complexes com la possibilitat de les empreses d'aprofitar el talent emergent. És en aquest escenari que neix la proposta d'InnoCrowd, amb l'objectiu de respondre a aquesta necessitat fonamental i contribuir a redefinir el paper formatiu de la universitat.

El projecte InnoCrowd sorgeix precisament amb aquest objectiu: oferir als estudiants l'oportunitat de treballar en col·laboració amb empreses i institucions del territori per abordar reptes reals, integrant-los com a part del seu aprenentatge. Aquesta experiència pilot, llançada a l'Escola Politècnica Superior d'Enginyeria de Vilanova i la Geltrú (EPSEVG), ha rebut una acollida excepcional per part de la comunitat universitària. El projecte ha transcendit el seu equip inicial, implicant nous agents i ampliant el seu abast. Aquesta resposta positiva subratlla la seva rellevància i el potencial de la iniciativa, un fet que es fa palès en la decisió de

l'escola d'assegurar-ne la continuïtat, la qual cosa consolida InnoCrowd com un programa insígnia dins la seva oferta formativa.

Més enllà de ser un projecte docent, iniciatives com InnoCrowd són una declaració d'intencions sobre com ha de ser l'educació superior del futur: un espai d'aprenentatge actiu, interdisciplinari i orientat a l'impacte social i econòmic. A través d'aquesta experiència, s'han explorat noves vies per construir ponts sòlids entre la universitat i l'entorn professional, promovent una col·laboració fructífera i beneficiosa per a totes les parts implicades. Aquest llibre no només recull les vivències i els resultats d'aquesta iniciativa, sinó que també reflexiona sobre la necessitat urgent d'integrar models educatius més oberts, connectats i significatius. Convidem el lector a submergir-se en aquest relat i a inspirar-se per continuar transformant l'educació en una eina real de canvi i progrés.

Aquest projecte no hauria estat possible sense el compromís, l'entusiasme i la confiança de totes les persones i col·lectius que hi han participat. En primer lloc, donem el nostre agraïment més sincer als estudiants, que han dipositat en nosaltres la confiança d'experimentar noves metodologies que poden marcar el seu futur professional. La seva energia, capacitat d'adaptació i obertura han estat fonamentals per fer realitat aquesta iniciativa. A les empreses i entitats col·laboradores, els agraïm la confiança que han dipositat en nosaltres per compartir els seus projectes i idees. La seva voluntat de treballar conjuntament amb la universitat reforça el vincle entre l'acadèmia i el món laboral, obrint camins que sens dubte val la pena potenciar i consolidar. També volem destacar l'esforç del professorat que, tot i les incerteses inicials, es va sumar amb valentia a la proposta, dedicant hores a preparar materials a mida i atenent amb rigor les necessitats específiques de cada repte i de les empreses participants. Així mateix, volem fer un reconeixement especial al personal tècnic de gestió, administració i serveis (PTGAS), que ha estat l'eix invisible però indispensable del projecte, assegurant que cada detall, des del suport logístic fins a la comunicació amb els col·laboradors, funcionés de manera impecable abans, durant i després del desplegament d'InnoCrowd. Finalment, transmetem el nostre agraïment a la direcció de l'Escola Politècnica Superior d'Enginyeria de Vilanova i la Geltrú per creure en aquesta proposta des del principi. Aquesta visió i suport han estat determinants per transformar una idea en un projecte que deixa empremta i que esperem que ajudi a dibuixar el futur de la nostra escola.

## SOBRE ELS AUTORS

---

**Jasmina Berbegal-Mirabent** (coordinadora), és doctora enginyera industrial per la Universitat Politècnica de Catalunya. Actualment, és subdirectora del Departament d'Organització d'Empreses d'aquesta universitat i coordinadora del grau en Disseny Industrial i Desenvolupament de Producte a l'EPSEVG. Imparteix docència en els àmbits de producció i innovació empresarial. Prèviament a la seva incorporació a la UPC, va ser *Fulbright Visiting Scholar* a la University of California Berkeley, professora a la Universitat Internacional de Catalunya i investigadora visitant al Politecnico di Milano, el Politecnico di Torino, l'University College London i el King's College London. La seva investigació es centra en el camp de l'economia del canvi tecnològic, la transferència de coneixement universitat-empresa i l'emprenedoria i la innovació. Ha liderat i ha participat en diferents projectes d'innovació docent relacionats amb l'aprenentatge basat en reptes i el desenvolupament de competències emprenedores i de sostenibilitat entre l'alumnat. Des del 2015 col·labora amb l'Agència per a la Qualitat Universitària de Catalunya (AQU Catalunya) en l'avaluació de programes acadèmics universitaris.

**Bruna Colomer Molera** és estudiant d'Enginyeria Informàtica i Enginyeria de Disseny Industrial i Desenvolupament del Producte a la Universitat Politècnica de Catalunya. Ha participat activament en projectes i associacions del Campus, entre d'altres, l'E3Team, dedicat al disseny i construcció d'una moto elèctrica de competició, i GameDev, on participa en la creació d'un motor gràfic des de zero. També ha format part de la junta directiva de Llunàtics, la colla castellera del Campus, de la qual ha sigut secretària. Actualment, col·labora amb el Departament d'Empresa a través d'una beca de col·laboració oferint suport, entre altres tasques, a projectes d'innovació que connecten empreses amb l'alumnat.

**Ariadna Llorens** és enginyera industrial (1996) per l'Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Industrial de Barcelona (ETSEIB) de la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC), màster en Administració i Direcció d'Empreses (2001) per Esade Business School (Universitat Ramon Llull) i doctora en Administració i Direcció d'Empreses (2012) per la UPC. El 2023 va obtenir el postgrau en Ensenyament Universitari en Ciències, Tecnologia, Enginyeria, Arquitectura i Matemàtiques (STEAM), reconegut per la Fundació Politècnica de Catalunya. Des del setembre de 2004 està vinculada a temps complet a la UPC, actualment com a professora agregada adscrita al Departament d'Organització d'Empreses (DOE). Anteriorment, i en paral·lel, ha compaginat la tasca acadèmica amb la trajectòria professional, tant en el sector privat com de servei públic. Ha estat directora de l'Institut de Ciències de l'Educació (ICE) de la UPC, sotsdirectora de Planificació i secretària acadèmica de l'EPSEVG i regidora d'Educació i Universitats de l'Ajuntament de Vilanova i la Geltrú.

**Anna Mir** té un postgrau en Direcció del Desenvolupament Econòmic Local per la Universitat Pompeu Fabra, a més d'estudis universitaris en Ciències Empresarials especialitzats en finançament i inversió per la Universitat de Barcelona. Actualment treballa al servei d'iniciatives econòmiques de la Mancomunitat Penedès-Garraf, feina que compagina amb la de professora associada a la UPC. La seva trajectòria professional es centra a impulsar el desenvolupament econòmic local, gestionant tant l'àrea de creació d'empreses com l'àrea d'estudis i l'observatori del mercat de treball. Durant més de tres dècades d'activitat, ha realitzat i supervisat més de 5.000 plans d'empresa, ha participat com a jurat en premis d'emprenedoria, ha impartit formació a diversos centres sobre empresa i emprenedoria, i ha assessorat nombrosos projectes empresarials.

**Lluís Monjo** és doctor enginyer industrial i professor agregat al Departament d'Enginyeria Elèctrica de la UPC, on exerceix les funcions de sotsdirector de departament. La seva recerca s'ha centrat en el modelat i simulació de màquines elèctriques, així com en l'estudi de dispositius i sistemes elèctrics amb presència d'harmònics i altres problemes de qualitat del subministrament. Actualment, la seva docència es realitza entre les escoles de la UPC a Vilanova i la Geltrú i industrials de Barcelona en l'àmbit dels sistemes ferroviaris, les màquines elèctriques i l'eficiència energètica. A més, és el coordinador del grau en Enginyeria Elèctrica i Sistemes Ferroviaris de l'EPSEVG, codirector acadèmic del màster en Sistemes Ferroviaris i Tracció Elèctrica i director acadèmic del postgrau de Ciberseguretat en Sistemes Ferroviaris a la UPC School - Fundació

Politécnica de Catalunya. Anteriorment, en el període 2015-2021 va ser professor a la Universitat Jaume I de Castelló de la Plana.

**Marta Musté** és doctora enginyera industrial per la UPC, professora del Departament de Resistència de Materials i Estructures a l'Enginyeria des de l'any 1994, responsable del grup de recerca Tecnologia Orientada a la Comunitat (TOC) de la UPC. Treballa actualment en el projecte de plataforma aeroplànica amb control i sensorització com a eina pedagògica i també desenvolupant recerca amb Agrotech UPC. És investigadora al CETpD (Centre d'Estudis Tecnològics per a l'Atenció a la Dependència i la Vida Autònoma). Entre el 2010 i el 2013 va col·laborar amb la Facultat de Veterinària de la UAB en el disseny i fabricació d'un sistema per assajar la força i el desplaçament d'espècimens de genoll caní. Ha realitzat diversos projectes de càlcul d'estructures i fonamentació i assajos resistents de xapa de coberta per al sector privat. És enginyera referent en el programa AQUÍ STEAM de la UPC des del 2019.

**Ignasi Perat** és doctor per la Universitat Politècnica de Catalunya i professor titular al Departament d'Enginyeria Elèctrica de la mateixa universitat. Des de l'any 1989 treballa com a professor a l'Escola Politècnica Superior d'Enginyeria de Vilanova i la Geltrú i pertany al grup d'investigació GAECEQS (Grup d'Accionaments Electromecànics, Conversió de l'Energia i Qualitat del Subministrament). En l'actualitat és el director del màster en Sistemes Ferroviaris i Tracció Elèctrica que imparteix UPC School - Fundació Politècnica de Catalunya. També és sotsdirector d'Empresa i Infraestructures al Campus de la UPC a Vilanova i la Geltrú. Actualment col·labora en diferents activitats de transferència de tecnologia i formació continuada i ha publicat nombrosos articles tècnics, ha pronunciat conferències i ha participat en diferents congressos tant nacionals com internacionals.

**Jordi Segalàs** és investigador a l'Institut de Recerca en Ciència i Tecnologia de la Sostenibilitat de la UPC, institut que ha dirigit en els darrers 8 anys (2015-2023). És membre del Grup de Recerca en Ciència i Tecnologia de la Sostenibilitat de la UPC. Ha coordinat (2017-2023) el grup de treball de Sostenibilitat de la Societat Europea d'Educació en Enginyeria i ha sigut director de la Xarxa Catalana de Recerca en Educació per a la Sostenibilitat (2009-2014). Va obtenir el seu doctorat en Educació per a la Sostenibilitat en Enginyeria a la UPC. Des de l'any 2000 treballa en la definició de polítiques i plans d'acció per a la sostenibilització de l'educació superior tecnològica, així com en projectes europeus relacionats

amb el desenvolupament sostenible a l'educació superior. Ha publicat més de 120 articles sobre aquests temes i té més de 15 anys d'experiència impartint cursos de sostenibilitat en universitats tecnològiques.

**Nathalie Segura** és professora associada a l'Escola Politècnica Superior d'Enginyeria de Vilanova i la Geltrú, al Departament d'Organització d'Empresa i docent de formació professional en l'àmbit de l'administració i la gestió. És molt activa en l'aplicació de metodologies d'ensenyament innovadores i està involucrada en diferents projectes educatius de simulació empresarial, desenvolupament d'idees de negoci i empenedoria.