



**Universitat Autònoma  
de Barcelona**

**POSTGRAU EN ECONOMIA SOCIAL I SOLIDÀRIA**

**TREBALL FINAL**

**EXPLORANT LA RELACIÓ ENTRE  
RECERCA STEM I ESS**

**RAQUEL RIOS FONT**

**Curs acadèmic 2022/2023**

**Data de presentació de la memòria:**

**07/2023**

**TUTORA DEL TREBALL: Rosa García Hernández**

“... tota ciència té una història –i, per tant, uns condicionants– i una perspectiva determinada.”

CIR-CAT, Departament de Recerca i Universitats (Gencat, 2021)

“Davant de la visió elitista de la ciència, es va obrint pas la idea que no hi ha democràcia del coneixement si no es reconeix a tothom, en principi, la capacitat de participar activament en la ciència, entesa aquesta com una tasca col·lectiva.”

Nusos (2018, p.7)

“STEM és l’acrònim (en anglès) de Ciències, Tecnologia, Enginyeria i Matemàtiques. (...) Les revolucions STEM han comportat conseqüències ambientals, econòmiques i polítiques. Han generat desigualtats, propiciat guerres i destrossat economies i ecosistemes sencers. Però també han fet tot el contrari, com qualsevol activitat humana. En el moment que prenem la decisió de què investiguem, a què dediquem esforços, què descartem, què dissenyem, què fabriquem i què no, estem prenent una decisió política.”

EduglobalSTEM (s.d.)

## RESUM

En aquest treball s'intenta fer una exploració de la relació entre el món de l'Economia Social i Solidària (ESS) i el de la recerca científic-tècnica (o STEM, per les sigles en anglès de *Science, Technology, Engineering and Mathematics*). Ens hem centrat en dos objectius específics: d'una banda, analitzar com es promou i canalitza la transferència de la recerca en àmbits STEM generada a l'entorn de la Universitat Autònoma de Barcelona (UAB) cap a entitats i/o iniciatives de l'ESS; i d'altra banda, analitzar com es percep la transferència de la recerca en àmbits STEM des d'entitats de l'ESS on la ciència hi juga un paper rellevant. A partir dels resultats obtinguts, es pretén aportar idees per a la reflexió sobre els beneficis i les dificultats de reforçar els canals de comunicació i col·laboració entre els mons de l'ESS i de la recerca científic-tècnica (a la qual les administracions destinen grans quantitats de fons públics), amb la voluntat d'unir esforços que permetin avançar cap a una transició ecosocial.

## RESUMEN

En este trabajo se intenta hacer una exploración de la relación entre el mundo de la Economía Social y Solidaria (ESS) y el de la investigación científico-técnica (o STEM, por las siglas en inglés de *Science, Technology, Engineering and Mathematics*). Nos hemos centrado en dos objetivos específicos: por un lado, analizar cómo se promueve y canaliza la transferencia de la investigación en ámbitos STEM generada en el entorno de la Universitat Autònoma de Barcelona (UAB) hacia entidades i/o iniciativas de la ESS; y, por otro lado, analizar cómo se percibe la transferencia de la investigación en ámbitos STEM desde entidades de la ESS donde la ciencia juega un papel relevante. A partir de los resultados obtenidos, se pretende aportar ideas para la reflexión sobre los beneficios y las dificultades de reforzar los canales de comunicación y colaboración entre los mundos de la ESS y de la investigación científico-técnica (a la cual las administraciones destinan grandes cantidades de fondos públicos), con la voluntad de unir esfuerzos que permitan avanzar hacia una transición ecosocial.

## SUMMARY

The present work intends explore the relationship between the worlds of Social and Solidarity Economy (SSE) and that of scientific-technical (or STEM, for Science, Technology, Engineering and Mathematics) research. We have focused on two specific objectives: on the one hand, to analyse how the research transfer in STEM areas generated in the Universitat Autònoma de Barcelona (UAB) environment is promoted and directed towards entities and/or initiatives of the SSE; and on the other hand, to analyse how the research transfer in STEM areas is perceived from SSE entities where science plays a relevant role. The obtained results intend to give ideas to reflect about the benefits and difficulties of strengthening the communication and collaboration channels between the worlds of SSE and that of scientific-technical research (which receives great amounts of public funding from administrations), with the aim of combining efforts towards an ecosocial transition.

# ÍNDEX

0. Introducció i Objectius .....	3
1. Context i motivacions.....	5
1.1. La ciència i l'ESS: eines per resoldre reptes actuals .....	5
1.2. La recerca científica a Catalunya .....	7
2. Metodologia .....	12
2.1. Recollida de dades (Fase 1) .....	13
2.2. Recollida de dades (Fase 2) .....	15
3. Resultats .....	16
3.1. Quins continguts transfereixen els centres de recerca? .....	16
3.2. Quines activitats relacionades amb la ciència fan les entitats de l'ESS? .....	19
3.3. Com es percep la transferència de coneixement entre la recerca científica i el món de l'ESS? .....	21
4. Conclusions i propostes.....	27
5. Bibliografia i recursos web .....	31
Annex 1. Resum de les entitats de recerca de la UAB analitzades a la FASE 1. ....	36
Annex 2. Iniciatives del Pam a Pam que responen als criteris "ciència" o "científic" .....	40
Annex 3. Resum de les entitats d'ESS analitzades a la Fase 1.....	44
Annex 4. Protocol d'entrevistes per a centres de recerca i entitats de l'ESS. ....	46
Annex 5. Plantilla de consentiment informat. ....	47
Annex 6. Fragments rellevants de les entrevistes a entitats de l'ESS .....	48
Annex 7. Fragments rellevants de les entrevistes a centres de recerca .....	59

## 0. Introducció i Objectius

Pot ser la ciència una eina de transformació social? Amb aquesta pregunta començava l'entrevista que li van fer, al primer episodi del pòdcast Ciència Imprescindible, a Josep Perelló (Eduscopi, 2021). Aquest professor a la Facultat de Física de la UB va respondre que la ciència ha de transformar i ens ha de permetre entendre el món que ens envolta per tal de tenir la capacitat de canviar-lo, i probablement aquesta és una opinió compartida per gran part de la comunitat científica.

D'altra banda, l'Economia Social i Solidària (ESS) també és una eina de transformació social, que prioritza la satisfacció de necessitats per sobre de l'ànim de lucre, tot guiant-se "per relacions de solidaritat, cooperació, donació, reciprocitat i autogestió defensant els bens comuns naturals i culturals i la transformació igualitària de l'economia i la societat, amb la finalitat del bon viure i la reproducció i la sostenibilitat de la vida del conjunt de la població" (XES, 2014, p.5).

Tenint en compte el context actual de crisis múltiples que vivim (climàtica, ecològica, energètica, alimentària, etc.), és d'esperar que els propers anys visquem profunds canvis socioeconòmics. Idealment, aquests canvis ens haurien de permetre avançar cap a una transició ecosocial, per a la qual l'ESS és un agent clau que pot ajudar a impulsar-la (Vilaseca, 2019). Al mateix temps, dins la comunitat científica hi ha cada cop més veus que defensen la urgent necessitat de fer canvis profunds en el nostre model socioeconòmic, com per exemple la de l'investigador científic i divulgador Antonio Turiel (Turiel, 2020, p. 200):

*"Si me lo permiten, por un momento hablaré en representación de mis colegas científicos y tecnólogos, sabiendo como sé que mi opinión no representa forzosamente la de todos ellos, aunque crea que la mayoría estaría de acuerdo con lo que voy a decir a continuación.*

*Dejen de pedirnos a nosotros la solución a todos estos problemas. Estamos planteando un problema sin solución: el de crecer indefinidamente en un planeta finito. No tiene sentido, y da igual cuántas cosas podamos descubrir, nunca serán suficientes para intentar cubrir ese imposible. La solución que necesitamos no es científica ni tecnológica: tan solo social. Simplemente, precisamos de un nuevo sistema económico."*

L'antropòloga, enginyera, professora i activista ecofeminista Yayo Herrero apunta també que cal replantejar-nos el model actual (Herrero, 2021, p. 13):

*"Sabemos que lo que evidencian los datos de la mejor ciencia disponible es que la reducción de la esfera material de la economía es simplemente un dato, no una opción. La economía decrecerá materialmente, sí o sí. El asunto es que lo haga dejando mucha gente atrás o a través de una transición justa que debe ser planificada y explicada".*

Podríem preguntar-nos fins a quin punt el sistema de recerca científica actual contribueix a unir esforços amb el món de l'ESS per tal d'avançar en la mateixa direcció cap a una transició ecosocial, però aquesta és una pregunta massa complexa i oberta que no pretenem respondre

en aquest treball de final de postgrau, tot i que ens ha servit com a punt de partida per tal de marcar-nos uns objectius més modestos i assolibles.

Una primera dificultat la trobem en el fet que, quan parlem de “recerca científica”, estem englobant molts camps de coneixement diversos, que poden tenir més o menys punts de connexió amb el món de l’ESS. En aquest treball, però, ens plantejem fer una primera exploració de les relacions entre l’ESS i la recerca de l’àmbit científic-tècnic (o STEM, un acrònim molt utilitzat en el camp de l’educació i que correspon a les sigles en anglès de *Science, Technology, Engineering and Mathematics*), centrant-nos concretament en els següents objectius específics:

- A. analitzar com es promou i canalitza la transferència de la recerca en àmbits STEM generada a l’entorn de la Universitat Autònoma de Barcelona (UAB) cap a entitats i/o iniciatives de l’ESS;
- B. analitzar com es percep la transferència de la recerca en àmbits STEM des d’entitats de l’ESS on la ciència hi juga un paper rellevant.

Així doncs, quan al llarg del treball fem servir l’expressió “recerca científica”, ens estarem referint implícitament a la recerca de l’àmbit STEM, essent conscients que el fet de posar el focus en aquest àmbit concret implica que quedaran excloses del nostre estudi altres iniciatives del camp de les ciències socials que sí poden ser més properes a l’ESS, com ara les que es promouen des del projecte EINES (Espai Innova en Emprenedoria Social) de la UAB (EINES, s.d.), o des dels 15 centres i instituts que formen part de la Xarxa ENUIES del CIREC-Espanya (CIREC, s.d.). També és interessant assenyalar, pel que fa a l’educació superior, que a les universitats catalanes s’imparteixen estudis de Grau, Màster i Postgrau sobre Economia Social, però no existeix cap programa de doctorat en aquest àmbit, a diferència del que passa en altres universitats, com les de València, Mondragon i Vigo (Díaz, 2023 p.106-107).

En qualsevol cas, tot i saber que a les universitats s’està fent recerca i formació en el camp de l’Economia Social (principalment a les facultats d’Econòmiques, Empresariales, Humanitats, Ciències Polítiques, Sociologia, etc.), aquest treball vol posar el focus específicament en la transferència que es fa de la recerca en disciplines STEM.

## 1. Context i motivacions

### 1.1. La ciència i l'ESS: eines per resoldre reptes actuals

En primer lloc, podem preguntar-nos què és la ciència, però tal i com explica en un interessant article a la revista *Mètode* la historiadora de la ciència Patricia Fara (2015):

*“Aquesta pregunta aparentment senzilla no té una única resposta, car la ciència està emmarcada culturalment, no té un significat permanent ni universal. I la raó és que les pràctiques científiques modernes tenen una història diferent en cada cas i varien d'un lloc a un altre. La importància de la ciència també canvia amb el temps, encara que sovint s'intente estendre erròniament al passat els coneixements actuals. La ciència continua canviant i és molt possible que la ciència del futur siga molt diferent de la ciència del present.”*

Més enllà del significat, podem pensar quina és la seva funció, i en aquest sentit, Enric Banda planteja un triple paper de la ciència: com a font de coneixement, per proporcionar respostes concretes a problemes específics, i per a l'obtenció de beneficis (Banda, 2023, p. 2). Centrant-nos en el context actual de la recerca catalana, val la pena fixar-nos en què diu la Nova Llei de la ciència de Catalunya, aprovada a finals de l'any 2022 (Gencat, 2022). Aquesta llei vol “garantir una ciència al servei de la societat que posi èmfasi en la innovació, la sostenibilitat, la cohesió social i l'equilibri territorial”, i “concep la recerca, desenvolupament i innovació (R+D+i) com una eina per contribuir al benestar de les persones, la competitivitat de les empreses i l'eficàcia de les institucions públiques, i posa especial èmfasi en el servei a la ciutadania”.

D'altra banda, el concepte d'ESS tampoc té un significat universal, i tal i com explica Jordi Estivill, el concepte d'economia solidària concretament és una “noció *in itinere* (...) que està en procés d'elaboració” (Estivill, 2018, p. 9). La Xarxa d'Economia Solidària (XES) va proposar una extensa definició (XES, 2014, p. 5), i en podem trobar una de més breu al document on s'estableixen les bases de la futura llei d'ESS a Catalunya (Gencat – AESCAT, 2020, p. 12):

*“L'economia social i solidària està formada per milers d'iniciatives socioeconòmiques que impulsen una nova mirada de l'economia, una economia que prioritza les persones i la vida, i, per tant, les seves necessitats i les de l'entorn comunitari. Volen inspirar la transformació del sistema econòmic actual en un altre de sostenible, plural, democràtic, solidari, equitatiu i feminista.”*

A finals del 2021 la XES va iniciar un procés de reflexió estratègica, que va partir del plantejament d'una pregunta: “Com hauria d'evolucionar l'ESS catalana per abordar de manera més efectiva els reptes globals i esdevenir el 2030, una part important d'una alternativa a l'economia capitalista?”. Tal i com s'explica a l'Informe del Mercat Social (XES, 2022 desembre, p. 7), per enfocar aquesta reflexió es va partir de la necessitat de respondre a 3 grans reptes globals:

- **Impedir el col·lapse** de la societat provocat per l'escalfament global, la pèrdua de biodiversitat i l'esgotament de recursos;

- **Erradicar la pobresa** i reduir dràsticament les desigualtats socials entre classes, entre gèneres i entre pobles;
- **Frenar l'ascens del feixisme** i l'autoritarisme.

Podríem dir que aquests reptes que es planteja l'ESS a Catalunya estan força alineats amb els Objectius de Desenvolupament Sostenible (ODS) establerts per les Nacions Unides (Figura 1) que s'haurien d'assolir abans del 2030 (ONU, s.d.). A la taula 1 hem intentat relacionar aquests reptes plantejats a l'informe de la XES amb els diferents ODS. També val la pena esmentar que, a nivell estatal, la xarxa REAS ha publicat recentment un document de bones pràctiques amb alguns exemples de com es pot contribuir des de l'ESS als ODS (REAS, 2022).



**Figura 1.** Els 17 ODS establerts per l'ONU. Font: web de la Diputació de Barcelona (DIBA, s.d.).

Reptes globals (XES)	Objectius de Desenvolupament Sostenible (ONU)
<b>Impedir el col·lapse</b> de la societat provocat per l'escalfament global, la pèrdua de biodiversitat i l'esgotament dels recursos	ODS 7: energia assequible i no contaminant ODS 11: ciutats i comunitats sostenibles ODS 12: producció i consum responsables ODS 13: acció pel clima ODS 14: vida submarina ODS 15: vida d'ecosistemes terrestres
<b>Erradicar la pobresa</b> i reduir dràsticament les desigualtats socials entre classes, entre gèneres i entre pobles	ODS 1: fi de la pobresa ODS 2: fam zero ODS 3: salut i benestar ODS 4: educació de qualitat ODS 5: igualtat de gènere ODS 6: aigua neta i sanejament ODS 8: treball decent i creixement econòmic ODS 9: indústria, innovació i infraestructura ODS 10: reducció de les desigualtats
<b>Frenar l'ascens del feixisme</b> i l'autoritarisme	ODS 16: pau, justícia i institucions sòlides ODS 17: aliances per aconseguir els objectius

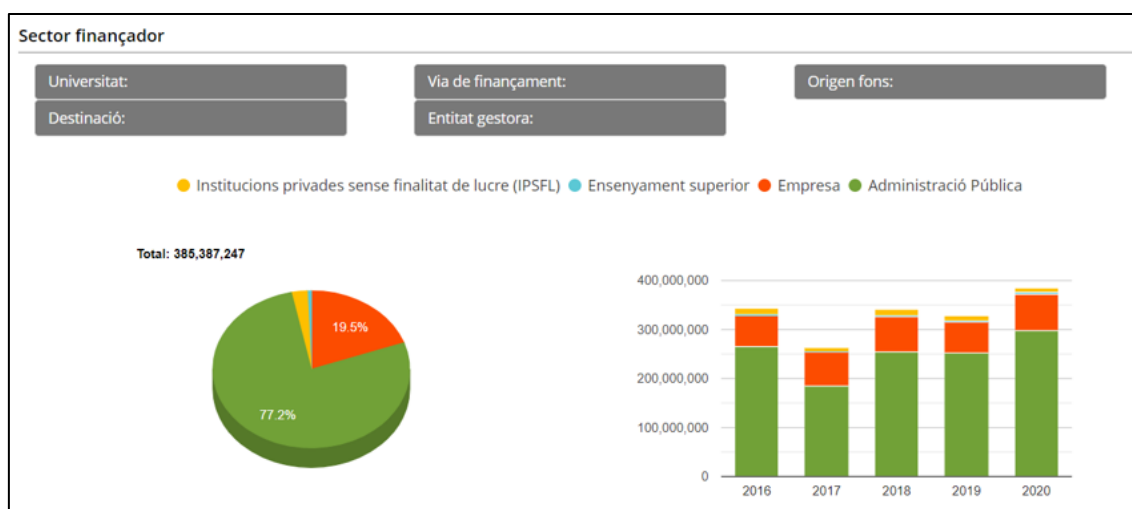
**Taula 1:** Intent de relacionar els reptes globals plantejats a l'Informe del Mercat Social i els ODS establerts per l'ONU. Font: elaboració pròpia, a partir de XES (2022 desembre) i ONU (s.d.).



D'altra banda, el discurs que es promou des del món de la recerca científica també defensa la contribució als ODS (AGAUR, s.d.), tot i que, tal i com s'indica en un informe de l'Oficina de l'Alt Comissionat de les Nacions Unides per als Drets Humans, "moltes de les iniciatives i polítiques que regeixen la recerca i la innovació segueixen prioritant el creixement econòmic i la producció (mentre que els beneficis rarament arriben a comunitats marginades, incloent persones amb discapacitat), i actuen per a reforçar la desigualtat econòmica" (OHCHR, 2020, p.6). Cal tenir present, de fet, que el sistema de recerca en la nostra societat occidental s'emmarca dins un model socioeconòmic capitalista, i en aquest sentit, és interessant la reflexió plantejada per Domènech-Casals (2023), sobre si "els ODS tal i com estan formulats són una opció emancipadora que posa la vida al centre, o bé un darrer intent del sistema capitalista extractivista de sobreviure a les crisis que provoca".

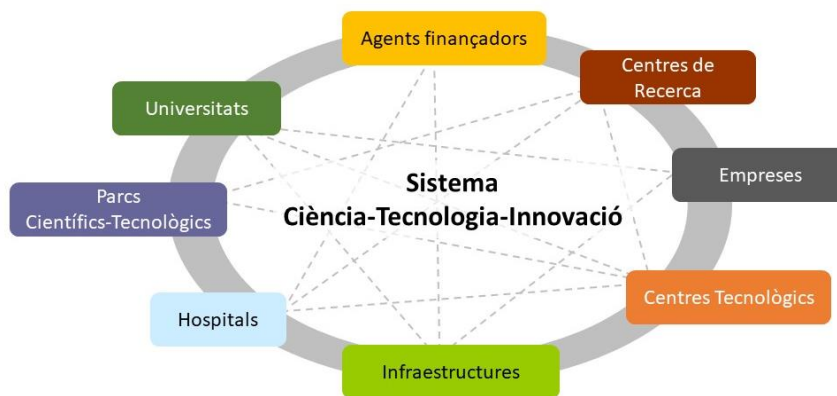
## 1.2. La recerca científica a Catalunya

Segons dades publicades a la web del Departament de Recerca i Universitats corresponents al període 2016-2020 (Figura 2), la recerca a les universitats catalanes es finança principalment amb fons públics, ja que en el període esmentat, un 77.2% dels recursos captats provenien de l'administració. Per aquest motiu, és d'esperar que la societat en el seu conjunt demani rebre un retorn dels resultats de la recerca.



**Figura 2.** Sector finançador de la recerca a les universitats catalanes (període 2016-2020). Font: web del Departament de Recerca i Universitats de la Generalitat de Catalunya (Gencat, s.d.1).

Cal tenir en compte, a més, que en el sistema de ciència, tecnologia i innovació hi intervenen múltiples actors, entre els quals trobem universitats, centres de recerca, empreses, agents finançadors, hospitals, centres tecnològics, etc. (Figura 3). Cadascun d'aquests agents té uns interessos concrets, i no està clara quina és la presència de l'ESS en aquest ecosistema.



**Figura 3.** Actors del sistema de Ciència-Tecnologia-Innovació. Imatge adaptada de Banda (2023, p.5).

### **Transferència**

Quan parlem de transferir a la societat els resultats de la recerca, hem de pensar cap a qui es transfereix i per a què. A la taula 2 es resumeix el plantejament que feia Enric Banda a les Jornades Ciutats de Ciència, on apuntava que, tot i que existeixen diversos instruments de transferència cap a les empreses (com les eines de protecció de propietat intel·lectual, les col·laboracions i contractes de recerca, les *spin-offs*, etc.), ens manca un instrument sistemàtic per transferir el coneixement a les administracions públiques (Banda, 2023, p. 11).

<b>Transferència de coneixement i tecnologia</b>	
<b>A qui?</b>	<b>Per a què?</b>
A la societat (en general)	Per millorar el benestar de la ciutadania
A les empreses	Per fer innovació
A l'administració pública	Per a les polítiques públiques

**Taula 2:** Relació entre destinataris i objectius de la transferència de recerca. Font: elaboració pròpia, adaptat de Banda (2023).

Com a exemple, ens podem fixar en dos dels mecanismes a través dels quals el Departament d'Universitat i Recerca impulsa la transferència cap al món empresarial (Gencat, s.d.2):

- Programa INDÚSTRIA DEL CONEIXEMENT: “pretén afavorir el desenvolupament de noves empreses de base científica (*spin-offs*), derivades de la recerca que es duu a terme a les universitats i els centres de recerca, en el marc de l'estratègia per transferir la tecnologia i el coneixement generats en l'entorn acadèmic i científic al sector empresarial”.
- Pla de DOCTORATS INDUSTRIALS: “té com a objectius contribuir a la competitivitat i la internacionalització del teixit industrial català, captar talent, i formar doctors i doctores per a les empreses dins de projectes d'RDI”.

És interessant destacar que, en un Doctorat Industrial (DI), el projecte de recerca es realitza en una empresa o institució en col·laboració amb una universitat o centre de recerca, de manera que la persona doctoranda esdevé un pont de transferència de coneixement (Gencat-DI, s.d.1). No és freqüent, però, trobar projectes de Doctorat Industrial que es desenvolupin en cooperatives, associacions o d'altres entitats de l'ESS, tot i que tal i com s'indica a la Memòria dels DI 2021 (Gencat-DI, s.d.2).

*“a mesura que augmenten els projectes d'àmbits de les ciències socials, les arts i les humanitats, es van incorporant noves tipologies d'entorns empresarials com les fundacions, les associacions, les ONG o les administracions públiques. Malgrat això, la gran majoria d'empreses participants en el Pla DI són pimes com a reflex d'una realitat de país.”*

D'altra banda, la transferència cap a la societat en general s'acostuma a fer a través de múltiples i variades iniciatives, principalment de divulgació científica (en àmbits formal i no formal). Aquesta relació ha anat evolucionant al llarg dels darrers anys, passant d'una visió fonamentalment informativa i unidireccional cap a una altra de més participativa i en línia amb els principis de la Recerca i Desenvolupament Responsables (o RRI, per les sigles en anglès de *Responsible Research and Innovations*), on es busca una major implicació de la població.

Una qüestió important, actualment en debat, és la de com mesurar l'impacte social de la recerca (i amb quins indicadors). Sense entrar en detall, ja que aquest és un assumpte complex que escapa dels objectius del nostre treball, ens sembla interessant esmentar una proposta concreta: el protocol d'avaluació SIEP (per les sigles de *Social Impact ex-post Evaluation Protocol*), que vol ser una eina per ajudar a mesurar l'impacte social de la recerca en diverses àrees (Gómez *et al.*, 2022). Val a dir que, tal i com indiquen els autors d'aquesta proposta, l'**impacte social** implica un primer pas, que és la **difusió** prèvia dels resultats de la recerca (i que fa possible que els agents polítics i el públic general coneguin aquests resultats), i en segon lloc, una **transferència** del coneixement que s'ha difós (que té lloc quan els agents polítics i altres actors socials utilitzen aquest coneixement per a accions socials i polítiques).

Finalment, tenint en compte que aquest treball s'emmarca en un postgrau en Economia Social i Solidària, trobem rellevant la següent reflexió, que il·lustra el debat sobre l'impacte social de la recerca al quan ens hem referit abans (Permanyer-Miralda *et al.*, 2013):

*“Entenem que, per molt important que sigui el rendiment econòmic immediat de la recerca, i més en el moment actual, la seva rellevància social ha de ser valorada en un àmbit molt més ampli; i això sense comptar el fet que, de forma indirecta, maneres diferents del món del negoci o del mercat en què la recerca pot exercir una influència sobre la societat poden tenir també a la llarga una repercussió en l'ordre econòmic”.*

### **Relació Ciència-Societat**

Des de fa molts anys, les administracions públiques (a nivell europeu, estatal i català) estan finançant projectes que tenen com a objectiu general apropar la ciència a la societat. A grans

trets, això s'intenta perseguir, d'una banda, a través d'activitats o iniciatives de caire divulgatiu, on el públic és vist generalment com a receptor dels productes o resultats generats per la recerca científica. Sovint, aquestes accions busquen promoure una millor educació i alfabetització científica entre la població, i/o fomentar vocacions científico-tècniques entre el jovent, ja que aquestes són necessitats que es perceben com a urgents per aconseguir una societat preparada per afrontar molts dels reptes de futur.

**A nivell Europeu**, les convocatòries finançades per la Comissió Europea han evolucionat, passant dels programes de "Ciència i Societat" (en el 7è Programa Marc per al període 2007-2013) als programes de "Ciència AMB i PER a la Societat" (Programes *Horizon 2020*, 2014-2020). Actualment, el Programa *Horizon Europe* (2021-2027) promou una aproximació més oberta i col·laborativa a la ciència en les institucions de recerca i les universitats, amb un dels programes centrat en ampliar la participació ciutadana i enfortir l'Espai Europeu de Recerca (European Commission, 2022).

**A nivell estatal**, un dels agents més actius en la promoció de la integració i apropament de la ciència i la innovació a la societat és la *Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología* (FECYT). Aquesta fundació del sector públic (que depèn del *Ministerio de Ciencia e Innovación*) es va crear el 2001 i desenvolupa un ampli ventall d'activitats de comunicació i divulgació de la ciència, entre les quals podem destacar els ajuts per al foment de la cultura científica, tecnològica i de la innovació (FECYT, s.d.).

**A Catalunya**, un dels àmbits d'actuació del Departament d'Universitats i Recerca és el de Ciència i Societat, des d'on s'impulsen iniciatives englobades en quatre tipologies: (1) Dones i Ciència; (2) Divulgació Científica; (3) Mecanatges científic; i (4) Càtedres UNESCO (Gencat, s.d.3). També des de la Fundació Catalana per a la Recerca i la Innovació, d'àmbit privat, es porten a terme múltiples iniciatives per disseminar la recerca i la innovació entre la societat (FCRI, s.d.).

D'altra banda, els darrers anys estan prenent rellevància, en determinats sectors (especialment els del medi ambient i la salut), els projectes de ciència ciutadana, on es busca que la gent col·labori en projectes de recerca científica, participant com un agent actiu en la recerca, de forma que puguin sentir-se part de la resolució de determinats problemes. Un exemple del creixent interès en aquest tipus d'iniciativa el trobem en la celebració de dues jornades de Ciència Ciutadana – una a Sabadell i una altra a Barcelona – que van tenir lloc amb menys de 6 mesos de diferència<sup>1</sup>. L'ajuntament de Barcelona, de fet, va fer una aposta clara en aquesta línia, creant l'any 2012 l'Oficina de Ciència Ciutadana de Barcelona, que executa projectes de recerca basats en la participació de la ciutadania (Ajuntament de Barcelona, 2023).

---

<sup>1</sup> Programa de les Jornades de Ciència Ciutadana celebrades a Sabadell el 18 i 18 d'octubre de 2022:

<https://www.jornadescienciaciutadana.cat/inici>

Programa de les Jornades Ciutats de Ciència, celebrades a Barcelona el 16 i 17 de març de 2023:

<https://cuimpb.cat/ca/curs/280-city-science-conference-cat>

En aquest punt, em sembla adient destacar una reflexió de Xavier Roqué, físic i professor del Centre d'Història de la Ciència (CEHIC) de la UAB, en una entrevista on se li preguntava si creia que cal apostar pels projectes de ciència ciutadana (Nusos, s.d.1):

*“La ciència ciutadana és més democràtica, més igualitària, etc. No obstant això, no fas projectes de ciència ciutadana per aquest motiu, ho fas perquè siguin efectius. Mobilitzar tota aquesta gent genera un avantatge. Fer un nombre d'observacions molt més gran, o fer observacions a llocs on no s'hi hagués pogut accedir, etc.”*

Està clar, doncs, que la ciència ciutadana pot beneficiar la recerca, ajudant en la recollida de dades. Una altra qüestió és si també té beneficis per a les persones participants o per a la societat en general (i si en pot tenir per a l'ESS en particular). Tot i que aquest no serà un tema que abordarem en profunditat en el present treball, quan analitzem les vies de transferència entre la recerca científica i el món de l'ESS tindrem present que els projectes de ciència ciutadana poden ser una bona eina per promoure aquesta relació.

## 2. Metodologia

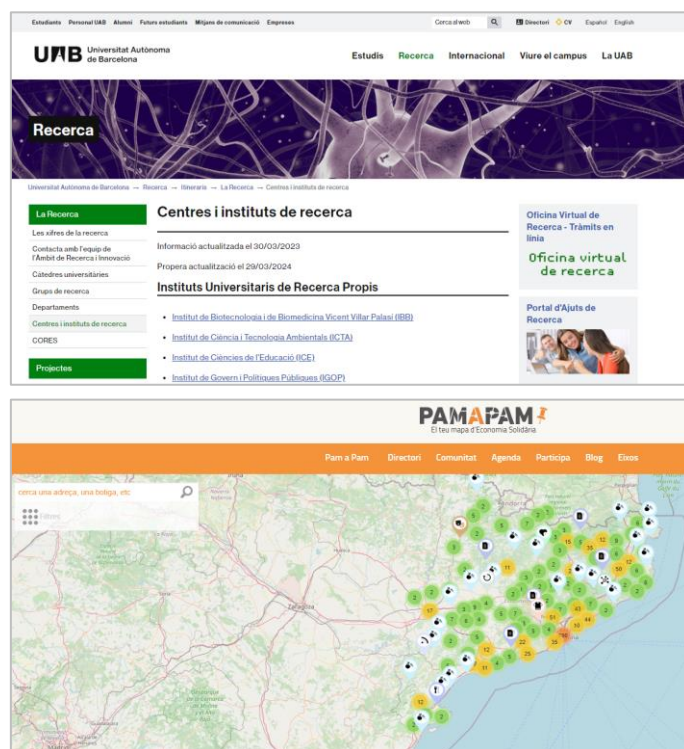
Recordem quins eren els objectius específics d'aquest treball:

- A. analitzar com es promou i canalitza la transferència de la recerca en àmbits STEM generada a l'entorn de la UAB cap a entitats i/o iniciatives de l'ESS;
- B. analitzar com es percep la transferència de la recerca en àmbits STEM des d'entitats de l'ESS on la ciència hi juga un paper rellevant.

Per tal de respondre'ls, hem dividit l'estudi en dues fases:

**FASE 1:** Anàlisi qualitatiu d'informació publicada a internet (a la web de la UAB i de diversos centres de recerca i al directori del Pam a Pam, que és el mapa col·laboratiu de l'Economia Social i Solidària a Catalunya). Els resultats d'aquesta part ens han permès identificar centres de recerca de la UAB i entitats de l'ESS a la província de Barcelona que, per les seves característiques, hem trobat especialment interessants de cara a abordar els nostres objectius. Tot i que a les facultats de la UAB existeixen molts grups i departaments on es fa docència i recerca en àmbits STEM, nosaltres ens hem centrat en analitzar centres de recerca, ja que ens interessava posar el focus específicament en la part d'investigació i no tant en la de docència.

**FASE 2:** Anàlisi qualitatiu de diferents visions sobre la relació entre recerca científica i ESS a partir d'entrevistes realitzades a persones que treballen en centres de recerca i en entitats de l'ESS identificats a la fase anterior. Els resultats d'aquesta part ens han servit per donar resposta als nostres dos objectius de recerca (tot i que de forma limitada per la reduïda mida de la mostra).



**Figura 4.** Captures de pantalla de les pàgines web consultades. A la part superior: Centres i instituts de recerca de la UAB (UAB, s.d.1), i a la part inferior, directori del Pam a Pam (Pam a Pam, s.d.).

## 2.1. Recollida de dades (Fase 1)

### Exploració d'entitats de recerca de la UAB

En base a la informació publicada a finals de març del 2023, a la UAB hi ha un total de 72 Centres i Instituts de recerca, que tenen diferents graus de vinculació amb la UAB, tal i com es mostra a la taula 3 (UAB, s.d.1). Per tal d'acotar la mostra a incloure en el nostre estudi, hem plantejat dos criteris d'inclusió:

1. **pertinença a la UAB:** hem considerat només els instituts universitaris de recerca propis, i els centres d'estudi/de recerca de la UAB participats, obviant per tant els que estan indicats en cursiva i amb color de font més clara a la taula 3.
2. **àmbit:** només hem tingut en compte els instituts i centres que es dediquin a disciplines científico-tècniques (o STEM), sense incloure-hi el sector mèdic o biomèdic (àmbit hospitalari, sanitari, etc.).

A la taula 4 es mostren els 12 organismes que compleixen els criteris d'inclusió, i a l'Annex 1 es pot trobar un resum d'aquells que hem explorat en base a la informació extreta de les respectives pàgines web. En alguns casos (INc, CBATEG, CEREs i CIRTTA) no s'ha pogut trobar prou informació publicada, així que per manca de dades aquests 4 centres han quedat exclosos de l'anàlisi dut a terme en aquesta primera fase.

TIPOLOGIA DE CENTRE	NOMBRE
Instituts Universitaris de Recerca Propis	9
Centres d'estudis i de recerca	22
<i>Instituts interuniversitaris</i>	2
Centres de recerca participats	25
<i>Instituts universitaris de recerca adscrits a la UAB</i>	7
<i>Centres de recerca en el campus de la UAB</i>	5
<i>Centres amb conveni de participació en l'esfera UAB</i>	2

**Taula 3:** Centres i instituts de recerca de la UAB (informació a data 30/03/2023)

<b>Instituts Universitaris de Recerca Propis</b>
Institut de Biotecnologia i de Biomedicina Vicent Villar Palasí (IBB)
Institut de Ciència i Tecnologia Ambientals (ICTA)
<i>Institut de Neurociències (INc)</i>
<b>Centres d'estudi i de recerca</b>
<i>Centre de Biotecnologia Animal i de Teràpia Gènica (CBATEG)</i>
<i>Centre d'Estudis de Recerca Espacials (CEREs)</i>
<i>Centre d'Innovació, Recerca i Transferència en Tecnologia dels Aliments (CIRTTA)</i>
<b>Centres de recerca participats</b>
Centre de Ciència i Tecnologia Forestal de Catalunya (CTFC)
Centre de Recerca Ecològica i Aplicacions Forestals (CREAF)
Centre de Recerca en Agrigenòmica (CRAG)
Centre de Visió per Computador (CVC)
Institut Català de Nanociència i Nanotecnologia (ICN2)
Institut de Física d'Altes Energies (IFAE)

**Taula 4:** Entitats de recerca analitzades en base a la informació publicada a les seves pàgines web.

### Exploració d'entitats de l'ESS relacionades amb la ciència

A partir d'una cerca realitzada al directori del Pam a Pam, en què vam utilitzar com a criteris els termes “**ciència**” i “**científic**”, es van poder identificar, respectivament, 11 i 7 entitats (veure taula 5). Entre aquestes, els sectors amb més representació resulten ser els de l'edició cultural (4 iniciatives), la consultoria (3) i els projectes educatius (2). Totes aquestes iniciatives estan recollides a l'Annex 2, amb les seves descripcions (que hem considerat per tal de decidir quines d'elles volíem explorar en més profunditat a la Fase 2). En concret, hem tingut en compte tres criteris d'inclusió:

1. **relació amb la recerca o l'educació:** hem considerat aquelles iniciatives on la descripció recollida al Pam a Pam inclou algun dels termes següents (o derivats): “educació”, “formació”, “recerca” i “investigació”.
2. **ubicació:** ens hem centrat només en les iniciatives que estan establertes a la província de Barcelona.
3. **Pertinença a la XES:** hem descartat aquelles entitats que NO son sòcies de la XES.

Aplicant aquests criteris d'inclusió, ens han quedat les 3 iniciatives que es mostren a la taula 6 (l'Annex 3 recull un resum de la informació publicada a les seves pàgines web).

INICIATIVES DEL PAM A PAM QUE RESPONEN ALS CRITERIS DE CERCA “CIÈNCIA” O “CIENTÍFIC”		
Sector	Nombre	Nom de les iniciatives
Comercialització d'energia	1	Som Energia
Consultories	3	Arran de terra Associació Alternativa Sostenible Glocal iLabSo SCCL
Difusió i sensibilització	1	Col·legi d'Ambientòlegs de Catalunya
Disseny i arts gràfiques	1	Glam Comunicació
Edició cultural	4	Bellaterra Edicions Icaria Editorial KULT comunitat de cultura radical L'Entrellat
Espectacles	1	Plataforma Blanc i Negre
Formació reglada	1	Submarí Lila per a l'atenció i el respecte als processos de vida SCCL
Gestió cultural	1	Nusos Cooperativa
Processament d'aliments	1	Formatgeria Xauxa
Projectes educatius	2	Eduxarxa Gisfera
Suport escolar	1	Associació L'Arca. Associació Recreativa Cultural i d'Ajut a les famílies
Xarxes locals d'Economia Social	1	XCTIT Xarxa de Ciència Tècnica i Tecnologia

**Taula 5:** Entitats del Pam a Pam que responen als criteris de cerca “ciència” o “científic”.



Nom	Forma jurídica	Sector Principal
Arran de terra	Cooperativa de treball associat <sup>2</sup>	Assessorament
Eduxarxa	Cooperativa de treball associat	Educació i recerca
Nusos cooperativa	Cooperativa de treball associat	Cultura i oci

**Taula 6:** Entitats del Pam a Pam que hem explorat en base a la informació publicada a les seves webs.

## 2.2. Recollida de dades (Fase 2)

Per tal de poder explorar com es percep la transferència del coneixement generat a les entitats de recerca cap al món de l'ESS, hem realitzat una sèrie d'entrevistes seguint el protocol de preguntes que es mostra a l'Annex 4. Com que ens interessava conèixer opinions de totes dues bandes, hem entrevistat persones que treballen:

- en entitats de l'ESS (en concret, hem pogut parlar amb representants de les tres cooperatives indicades a la taula 6);
- en centres de recerca de la UAB (s'ha fet una selecció, ja que per qüestions de temps no ens resultava viable entrevistar representants de cadascun dels 8 centres considerats a la Fase 1). Els criteris per fer la selecció s'expliquen a l'apartat de resultats 3.1.

A la taula 7 es mostra la relació entre les persones entrevistades que treballen en les diferents entitats i les dates en què se'ls va entrevistar. Prèviament, a totes elles se'ls va enviar un formulari de consentiment informat com el de l'Annex 5, on se'ls demanava l'autorització per enregistrar les entrevistes i se'ls informava de la confidencialitat de tot el procés (per aquest motiu, no indiquem els seus noms i cognoms, sinó que fem servir codis identificadors). Un cop transcrites les entrevistes, es van seleccionar per a l'anàlisi els fragments més rellevants, que es recullen a l'Annex 6 (en el cas de les entitats de l'ESS) i a l'Annex 7 (en el cas dels centres de recerca).

Entitat de l'ESS	Codi identificador	Data de l'entrevista
Eduxarxa	ESS1	27 d'Abril, 2023
Arran de Terra	ESS2	28 d'Abril, 2023
Nusos cooperativa	ESS3a i ESS3b	2 de Maig, 2023
Centre de recerca	Codi identificador	Data de l'entrevista
CREAF	CR1	18 de Maig, 2023
ICTA	CR2	19 de Maig, 2023

**Taula 7:** Detalls de les entrevistes realitzades per conèixer la percepció sobre com es transfereix el coneixement generat a les entitats de recerca cap al món de l'ESS.

<sup>2</sup> Tot i que al [l'listat d'organitzacions del Mercat Social](https://arrandeterra.org/qui-som-una-cooperativa-de-professionals/) publicat per la XES consten com a associació (ja que inicialment es van constituir sota aquesta forma jurídica), actualment són una cooperativa de treball associat, tal i com s'indica a la seva web: <https://arrandeterra.org/qui-som-una-cooperativa-de-professionals/>.

### 3. Resultats

#### 3.1. Quins continguts transfereixen els centres de recerca?

A partir de la informació publicada a les pàgines web dels centres indicats a la taula 4 (tret dels quatre que apareixen en cursiva), hem volgut fer un primer anàlisi sobre què fan en termes de transferència de la seva recerca, per a la qual cosa ens hem fixat en els següents criteris:

1. Hi ha un apartat a la web dedicat exclusivament a la Transferència, Transferència Tecnològica, Innovació o similar?
2. S'explicita la voluntat de valoritzar la recerca, transformar el coneixement cap a la indústria o el mercat?
3. Es publiquen continguts de divulgació/formació/outreach?
4. Es fan activitats adreçades a escoles de primària i/o secundària?
5. Participen o han participat en algun projecte de ciència ciutadana?

Els resultats d'aquest anàlisi (resumits a la taula 8) mostren que:

- pràcticament tots els centres de recerca (87,5%) publiquen continguts de divulgació a la web i fan activitats adreçades a escoles (primària i secundària).
- la majoria de centres (75%) manifesten explícitament la seva voluntat de valoritzar la recerca, transformar el coneixement cap a la indústria o el mercat (tot i que no hem trobat cap evidència que aquest inclogui empreses de l'ESS).
- molts dels centres (62,5%) tenen un apartat a la web dedicat exclusivament a la transferència.
- una petita part dels centres (37,5%) han participat en projectes sobre ciència ciutadana.

CRITERI	IBB	ICTA	CTFC	CREAF	CRAG	CVC	ICN2	IFAE	% "sí"
1	sí	no	no	no	sí	sí	sí	sí	62,5%
2	sí	no	sí	no	sí	sí	sí	sí	75%
3	sí	Sí	no	sí	sí	sí	sí	sí	87,5%
4	sí	Sí	no	sí	sí	sí	sí	sí	87,5%
5	sí	no	no	sí	no	sí	no	no	37,5%

**Taula 8:** Comparativa dels diferents centres de recerca en relació a la transferència de la recerca que generen i les activitats adreçades a agents externs.

D'altra banda, ens vam plantejar si podria haver-hi punts de connexió entre l'activitat de recerca desenvolupada en aquests centres i l'ESS. Per tal d'explorar-ho, ens va semblar útil fixar-nos, en primer lloc, en allò que caracteritza l'ESS i contrastar-ho amb allò que fan els centres de recerca. Segons s'indica al darrer Informe del Mercat Social (XES, 2022 desembre), els 6 aspectes que defineixen l'ESS són els que es mostren a la figura 5, i entre ells n'hi ha dos (marcats en negreta a la figura) que creiem que ens poden servir per intentar relacionar l'ESS amb la recerca STEM.



**Figura 5.** Aspectes que defineixen l'ESS, segons el darrer Informe del Mercat Social (XES, 2022 desembre), destacant en negreta aquells que hem tingut en compte a l'hora de relacionar l'ESS amb la recerca STEM.

D'una banda, hem vist que la gran majoria de centres de recerca fan divulgació i formació, la qual cosa indica que hi ha una certa voluntat de compartir coneixement i eines al servei del comú. D'altra banda, també ens podem mirar els diversos centres des de la perspectiva del seu compromís ambiental, per a la qual cosa ens hem preguntat si compleixen els següents criteris:

- A. La seva recerca està enfocada a l'àmbit de Medi Ambient i Canvi climàtic?
- B. S'explicita que estudien polítiques, estratègies i tecnologies per fomentar la transició cap a una economia sostenible?
- C. Tenen com a objectiu estratègic desenvolupar ciència aplicada que contribueixi a la gestió sostenible de recursos naturals?

Els resultats d'aquest anàlisi (resumits a la taula 9) mostren que l'ICTA, el CTFC i el CREAF són els centres de recerca amb un major grau de compliment dels tres criteris, i per tant, que podrien ser més propers a l'ESS, tant pel tipus de recerca que s'hi fa com pels objectius que persegueixen.

CRITERI	IBB	ICTA	CTFC	CREAF	CRAG	CVC	ICN2	IFAE
<b>A</b>	no	sí	no	sí	no	no	no	no
<b>B</b>	no	sí	no	no	no	no	no	no
<b>C</b>	no	no	sí	sí	no	no	no	no

**Taula 9:** Anàlisi dels centres de recerca en relació al seu compromís ambiental.

De fet, si mirem amb més detall la informació publicada a les pàgines web d'aquests tres centres, podem destacar altres punts que potencialment connectarien amb l'ESS, i que es resumeixen a la taula 10. Més enllà de la qüestió sobre el compromís ambiental (que comparteixen tots tres), ens ha semblat especialment rellevant el següent:

- L'**ICTA** ha participat en un projecte internacional sobre foment de l'Economia Social (*SE4Ces*), i també organitza un Postgrau en Dinamització Local Agroecològica en què hi col·labora una de les tres entitats de l'ESS identificades a la Fase 1 del treball (Arran de Terra, s.d.1; UAB, s.d.2).
- El **CREAF** ha promogut diversos projectes de ciència ciutadana (com ara el projecte LliquenCity sobre qualitat de l'aire a les ciutats), que a priori podrien ser un tipus d'iniciativa a través de la qual es pugui compartir coneixement i eines al servei del comú (CREAF, s.d.).

Tenint això en compte, i també el fet que ens calia fer una selecció d'entre els 8 centres de recerca analitzats a la Fase 1 (tal i com s'ha explicat a l'apartat 2.2), l'ICTA i el CREAM han estat els dos centres considerats per a la segona part del present treball.

<b>ICTA</b>
<p>Pel que fa a la recerca:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No parlen explícitament d'orientació a mercat, i tenen un nou programa estratègic transdisciplinari que, entre d'altres coses, està estructurat en 5 reptes socials interrelacionats, centrats en: (1) sistemes oceànics; (2) sòl rural; (3) urbanització, (4) patrons de producció i consum, i (5) accions de política transformadora. La investigació d'aquests desafiaments socials és fonamental per preveure una transició cap a una Terra sostenible.</li> </ul> <p>Pel que fa a la formació:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ofereixen programes de màster i postgrau de temàtica rellevant per a l'ESS: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Màster en Ecologia Política. Decreixement i Justícia Ambiental.</li> <li>○ Cursos de Postgrau: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Ecological Economics and Degrowth Principles</i></li> <li>▪ <i>Geography of Global Change</i></li> <li>▪ Postgrau en Dinamització Local Agroecològica</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul> <p>Altres iniciatives rellevants:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Participen en un projecte ERASMUS+ sobre foment de l'Economia Social (<i>SE4Ces: Joining Social Economy Forces Towards Community development, Connected societies, Co-creation of knowledge and Collaborative education practices</i>), i en un altre concedit per la ERC sobre economia del post-creixement (<i>REAL: A Post-Growth Deal</i>).</li> </ul>
<b>CREAF</b>
<p>Pel que fa a la recerca:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Es dediquen a l'ecologia terrestre i a l'anàlisi del territori, amb un enfocament amb la conservació, la gestió i l'adaptació del medi ambient al canvi global. La seva recerca es divideix en quatre grans àrees (biodiversitat, funcionament dels ecosistemes, canvi global i observació de la terra) i sis temes transversals (bosc, conca mediterrània, serveis ecosistèmics, sostenibilitat, ciència ciutadana i grans bases de dades i qualitat de dades).</li> </ul> <p>Altres iniciatives rellevants:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Promouen projectes de ciència ciutadana.</li> <li>• Tenen un apartat específic i destacat a la web que permet que empreses, fundacions i persones puguin fer donacions per finançar i difondre la seva recerca en ecologia, canvi climàtic i biodiversitat a la societat.</li> </ul>
<b>CTFC</b>
<p>Pel que fa a la recerca:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La missió del CTFC és fer ciència rellevant per a la gestió forestal sostenible, la biodiversitat i la bioeconomia circular.</li> <li>• Un dels seus àmbits de treball és la socioeconomia: "la gestió sostenible dels recursos naturals contribueix al benestar social i la fixació de població al territori (...) En l'actual context de canvi global, la bona governança i la bioeconomia es presenten com dos eixos principals sobre els quals articular el desenvolupament socioeconòmic del territori, posant alhora en valor la contribució de la infraestructura verda i de la diversitat dels serveis ecosistèmics dels boscos al desenvolupament local i al benestar de la societat."</li> </ul>

**Taula 10:** Resum d'aspectes destacables en termes de possibles connexions entre l'activitat dels centres de recerca analitzats i l'ESS.

### 3.2. Quines activitats relacionades amb la ciència fan les entitats de l'ESS?

A partir de la informació publicada a les pàgines web de les tres entitats de l'ESS indicades a la taula 6 (Arran de Terra, Eduxarxa i Nusos Cooperativa), hem volgut analitzar què fan en termes de possibles vincles amb el món acadèmic, per a la qual cosa ens hem fixat en els següents criteris:

1. Col·laboren amb universitats o centres de recerca?
2. Ofereixen serveis de consultoria/assessorament?
3. Contribueixen a la generació de coneixement, mitjançant la publicació d'articles, informes i altres materials divulgatius a la web?

Els resultats d'aquest anàlisi (resumits a la taula 11) mostren que les tres entitats de l'ESS que hem considerat compleixen els tres criteris anteriors.

<b>Criteri</b>	<b>Arran de Terra</b>	<b>Eduxarxa</b>	<b>Nusos Cooperativa</b>
<b>1</b>	sí	sí	sí
<b>2</b>	sí	sí	sí
<b>3</b>	sí	sí	sí

**Taula 11:** Comparativa de les entitats de l'ESS pel que fa a les activitats que desenvolupen i que tenen relació amb la ciència.

A la taula 12 es mostren alguns exemples de l'activitat que realitzen aquestes entitats que ens han semblat especialment interessants, i que inclouen publicacions en diversos mitjans (diaris, articles de recerca, blogs/webs, etc.), així com diferents tipus de projectes en què participen (amb entitats de recerca i amb l'administració) i també accions de formació i sensibilització.

<b>Arran de Terra</b>
<p><b>Publicacions:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Article al diari “La Directa” (Sastre i Corro, 2020)</li> <li>• Informe sobre els efectes de la COVID-19 en les xarxes agroalimentàries locals (Batalla <i>et al.</i>, 2020)</li> <li>• Article a la revista <i>Agriculture and Human Values</i> (Anderson <i>et al.</i>, 2019)</li> <li>• Article a la Revista Quaderns d’Educació Social (Lobera i Sastre, 2019)</li> </ul> <p><b>Projectes:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Informe final sobre la situació i recomanacions per a la transició cap a menjadors ecològics de proximitat als micropobles (Arran de Terra, s.d.2)</li> <li>• XaSACC. Espai de trobada format per entitats municipals i supramunicipals, projectes agroecològics, centres de formació i recerca sobre agroecologia i alimentació i associacions vinculades a la Sobirania Alimentària (Arran de Terra, s.d.3)</li> <li>• <i>Edible Cities</i> Sant Feliu de Llobregat – forma part del projecte europeu EdiCitNet, finançat pel programa H2020 (Arran de Terra, s.d.4)</li> </ul> <p><b>Formació:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Postgrau en Dinamització Local agroecològica coordinat amb la UAB (Arran de Terra, s.d.1)</li> </ul>
<b>Eduxarxa</b>
<p><b>Notícies:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Una economia per a la vida: eduquem per transformar (Eduxarxa, s.d.1)</li> <li>• Ciutats educadores: territoris de confiança (Eduxarxa, s.d.2)</li> <li>• Com construir museus més accessibles i inclusius? (Eduxarxa, s.d.3)</li> </ul> <p><b>Projectes:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Temple Project: iniciativa per implicar l’alumnat en la construcció d’una comunitat científicotecnològica diversa i la creació d’un coneixement ampli, universal i inclusiu (Eduxarxa, s.d.4)</li> <li>• Aula Activa H<sub>2</sub>O: espai d’aprenentatge pensat per a què les persones sèniors coneguin i investiguin el paper de l’aigua en diversos camps (horticultura, cuina, medi ambient...) (Eduxarxa, s.d.5)</li> <li>• STEM preparades!: programa formatiu per fomentar vocacions científiques entre les noies de secundària (Eduxarxa, s.d.6)</li> <li>• Enlaira’t: programa per fomentar la sensibilització i educació ambiental de l’alumnat d’ESO, batxillerat i cicles formatius (Eduxarxa, s.d.7)</li> </ul>
<b>Nusos Cooperativa</b>
<p><b>Publicacions al blog:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guia d’emprenedoria social STEAM: projecte de Nusos Cooperativa i FabLab Barcelona amb el suport de l’Ajuntament de Barcelona. (Nusos, s.d.2)</li> <li>• Text en què es donen a conèixer diverses iniciatives de Barcelona on es vol resoldre problemes a través de l’apoderament i la generació de coneixement (Nusos, s.d.3)</li> <li>• Text on es recullen algunes iniciatives que des de l’ESS promouen la ciència ciutadana a Catalunya (Nusos, s.d.4)</li> </ul> <p><b>Projectes:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Érem i serem... Cucs de terra. Experiències de vermicompostatge comunitari (Nusos, s.d.5)</li> <li>• Cocrea. Ciència oberta i comunitària: recerca i economia social i solidària (Nusos, s.d.6)</li> <li>• Primari: Innovació social col·lectiva pel rebrot laboral a l’Anoia i el Bages (Nusos, s.d.7)</li> <li>• Escola cooperativa de l’Eixample (Nusos, s.d.8)</li> </ul>

**Taula 12:** Exemples d’iniciatives desenvolupades per les entitats de l’ESS que tenen relació amb la ciència.

### 3.3. Com es percep la transferència de coneixement entre la recerca científica i el món de l'ESS?

En aquest apartat es recullen els resultats d'haver analitzat les cinc entrevistes a persones de les entitats indicades a la taula 7 (els fragments més rellevants de les entrevistes estan recollits als Annexes 6 i 7), i que pertanyen a dos tipus d'entorns diferenciats:

- A. Entitats de l'ESS:** Arran de Terra, Eduxarxa i Nusos Cooperativa.
- B. Centres de recerca:** CREAM i ICTA.

Un fet que ens sembla important destacar és que, dins de cadascun d'aquests dos grups, existeixen trets distintius entre les diferents entitats que creiem que poden influir en les visions i opinions de les persones entrevistades (veure taula 13). En el cas de les tres entitats de l'ESS, l'àmbit de treball seria el principal aspecte que les distingeix (i com que totes les persones entrevistades són sòcies treballadores de les seves cooperatives, tenen tant la visió de treballadores com la d'empresàries). En canvi, en el cas dels centres de recerca, el tret distintiu el trobem precisament en el càrrec que ocupen les persones entrevistades, i en aquest sentit, el fet de tenir un rol de gestor o bé ser personal investigador pot fer que els seus testimonis incorporin en certa manera una visió més aviat institucional o bé un posicionament personal, respectivament. Així doncs, tot i que hem intentat agrupar les respostes tant com hem pogut, en alguns casos hem destacat els diferents punts de vista concrets dels participants.

Entitats de l'ESS		
Àmbit de treball de la cooperativa	Agroecològic	Arran de Terra
	Educatiu/Cultural	Eduxarxa
		Nusos Cooperativa
Centres de recerca		
Càrrec/rol de la persona entrevistada	Gestió	CREAF
	Investigació	ICTA

**Taula 13:** principals trets distintius entre les persones entrevistades en aquest treball.

#### *Perspectiva de les entitats d'ESS*

#### **Quina és la visió, des de les entitats de l'ESS, sobre la transferència del coneixement que es genera a les institucions de recerca de l'àmbit STEM cap al món de l'ESS?**

La percepció general és que:

- 1) Els coneixements que es generen al món de la recerca STEM es transfereixen cap a la societat a través de dos canals:

- iniciatives de divulgació científica (ja sigui en entorns formals o no formals) adreçades al públic general o al món educatiu en particular;
  - mecanismes de transferència de coneixement cap al món empresarial (patents, convenis de col·laboració publico-privats, creació d'*start-ups*...).
- 2) NO hi ha transferència cap al món de l'ESS (excepte en alguns casos concrets, on tampoc està clar si realment té un efecte transformador). Alguns motius esmentats:
- la ciència forma part d'un model on imperen uns valors i uns criteris (cerca del retorn productiu i el benefici econòmic) que xoquen amb els que fomenta l'ESS;
  - l'ESS sorgeix molt de necessitats humanes i presents (que poden veure's lluny de la generació de coneixement);
  - les institucions de recerca (universitats, etc.) no contempen l'ESS com a actor clau en els seus models d'innovació i de generació d'empreses.

### **Quin paper poden jugar les entitats de l'ESS per promoure una bona transferència de coneixement entre els mons de l'ESS i de la recerca STEM?**

Les tres entitats consideren que el seu paper és fer de pont entre el món de la recerca i altres actors socials, tot i que de diferents formes:

- les dues entitats de l'àmbit educatiu desenvolupen activitats, materials didàctics, projectes, etc., a través de les quals transfereixen coneixements relacionats amb allò que s'investiga en institucions de recerca cap a la societat. A més, com que als seus equips tenen personal investigador en didàctica de la ciència que treballa també a la universitat, poden incorporar els enfocaments de la recerca propis de l'àmbit acadèmic en l'activitat que duen a terme a les cooperatives.
- L'entitat de l'àmbit agroecològic participa en iniciatives molt diverses, que inclouen projectes de recerca (on tenen un paper important en el fet de coordinar horaris, maneres de fer, etc., de dos mons tan diferents com són el de l'acadèmia i el de la pagesia), així com formacions de postgrau i màster, i també en altres accions més puntuals.

### **Quins serien els beneficis d'una major transferència de coneixement entre la ciència (STEM) i l'ESS?**

D'una banda, una major relació entre aquests dos mons podria ajudar a enriquir-los mútuament en base a les fortaleses i trets característics de cadascun:

- La recerca de l'àmbit STEM pot aportar coneixement, rigor en els resultats, eines, metodologies i innovació que servien per enfortir determinats sectors de l'ESS.
- L'ESS pot facilitar la connexió de les institucions de recerca amb la gent i el territori, oferint una major visió de comunitat, més impacte a nivell local, i valors com la cooperació, l'equitat i la democràcia.



A més, un augment en la diversificació d'àmbits on es transfereix coneixement cap a l'ESS podria contribuir a una major presència d'aquesta en la nostra societat.

Per últim, tenint en compte que la ciència no és neutral (i l'ús que se'n fa, tampoc no ho és), i que l'ESS es caracteritza per tenir una visió crítica envers l'actual model socioeconòmic i una voluntat de transformació social, seria d'esperar que una major transferència de coneixement entre els dos àmbits ajudés a incorporar al sistema de recerca de l'àmbit STEM valors i mirades de l'ESS que són necessàries per avançar cap a una transició ecosocial.

### **Quines barreres dificulten la transferència de coneixement entre la ciència (STEM) i l'ESS?**

En general, es percep que hi ha una falta de coneixement sobre què és l'ESS i com funciona, i a més hi ha una desconexió entre el món acadèmic (àmbit STEM) i el món pràctic de l'ESS, que són entorns molt allunyats entre sí i amb dinàmiques molt diferents.

També hi ha altres dificultats associades més directament a cadascun d'aquests dos entorns:

- El sistema d'avaluació de la recerca acadèmica no afavoreix la transferència cap a l'ESS (els investigadors tenen molta pressió per publicar, per aconseguir finançament privat, i la transferència que se'ls sol valorar és la que es fa a través de patents, llicències, etc...).
- Dins l'ESS alguns sectors associen "ciència i tecnologia" amb "capitalisme" (a causa de l'efecte de certes creences, o fins i tot per desconeixement), de manera que es rebutja d'entrada tot allò que vingui del món científic, sense qüestionar-ne la possible utilitat.

Per últim, segons s'ha vist en alguns projectes de recerca on hi participa gent externa a l'acadèmia (per exemple, de la pagesia), aquestes persones sovint pateixen desigualtats en les condicions en què col·laboren en comparació amb els contextos del personal investigador.

### **Què caldria per potenciar els beneficis d'una major relació entre ciència (STEM) i ESS i disminuir les barreres?**

Totes les persones entrevistades han indicat aspectes on caldria incidir per millorar aquesta relació, que resumim a continuació.

A nivell general:

- Facilitar espais de trobada per promoure el diàleg entre ciència (STEM) i ESS.
- Disposar de més recursos per part de l'administració, que permetin finançar no només recerques sobre diagnosi, sinó també plans d'acció i implementació que persegueixin l'objectiu d'aconseguir canvis reals.
- Trobar formes d'aterrar el coneixement científic a la realitat de la població.

Des del món de la recerca:

- Que les institucions de recerca en l'àmbit STEM considerin l'ESS com un agent actiu en la innovació social.
- Facilitar a les entitats de l'ESS la col·laboració en iniciatives de recerca (adaptant horaris, remunerant dedicacions, etc.), i que aquestes entitats puguin percebre el sentit de la seva participació en els projectes en què s'impliquen.
- Utilitzar eines i metodologies que tradicionalment s'han fet servir per connectar la recerca amb el món empresarial (mercantilista) però canalitzades cap a l'entorn de l'ESS.

Des de l'ESS:

- Continuar promovent la formació sobre temes d'ESS a diferents nivells (primària, secundària, educació superior, etc.) a través d'activitats, materials didàctics, etc.
- Que l'ESS segueixi diversificant-se per arribar més enllà de determinats sectors com els de les cures, l'educació i l'ecologia.
- Augmentar la presència –dins l'entorn de l'ESS– de gent amb perfil científic que pugui contribuir a promoure un canvi del model socioeconòmic, aportant no només coneixements, sinó també formes de treballar i altres visions del món.

### **Pot ser la ciència ciutadana una bona estratègia per promoure canvis transformadors en la societat?**

Tot i que la ciència ciutadana es veu com una eina amb molt de potencial, tant en el món educatiu com per promoure la relació entre ciència i societat, l'opinió general és que el seu poder transformador depèn molt de com es faci. En aquest sentit, tot i que pot tenir beneficis per a les persones que hi participen (com ara aportar-los coneixements tècnics i metodològics), a nivell d'impacte serà molt diferent que aquestes estiguin implicades en les diferents fases del projecte (identificació del problema, disseny de la recerca, etc.), o només en la recollida de dades.

En canvi, el poder transformador podria ser més alt si es fan servir metodologies que permetin una implicació més profunda de la gent, i si es promouen projectes que sorgeixen d'un interès genuí de la població (en aquest cas, potser en comptes de "ciència ciutadana" s'hauria de parlar de "ciència comunitària").

*Perspectiva dels centres de recerca*

### **Quina és la visió, des dels centres de recerca, sobre la transferència del coneixement que generen cap al món de l'ESS?**

Malgrat que no hi ha una opinió compartida de forma unànime pel que fa a aquesta qüestió, les visions dels dos testimonis entrevistats sí que es complementen força.

Segons un d'ells (CR1), el coneixement generat als organismes de recerca no està arribant prou a l'ESS, tot i que el fet que les agències financeres estiguin donant cada cop més importància a l'impacte social de la recerca en els processos d'avaluació es veu com una oportunitat per repensar noves maneres de fer recerca que puguin afavorir la interacció amb la societat en general i que aportin beneficis més enllà de l'acadèmia. Aquest testimoni considera que els coneixements generats per l'entorn acadèmic i pel no acadèmic són complementaris i necessaris per poder fer front als reptes actuals, i posa de manifest la voluntat de compartir coneixement i eines al servei del comú (per exemple, transferint resultats de la recerca generada cap a altres sectors, entre els quals hi hauria l'ESS, i fent participar la gent en la recerca a través de projectes de ciència ciutadana). A més, com a punt de millora s'apunta el fet que, de la mateixa manera que existeixen uns canals molt ben establerts per col·laborar amb les empreses mercantilistes, seria possible incorporar entitats de l'ESS dins el ventall d'organismes amb què treballa el centre.

L'altre testimoni entrevistat (CR2) considera que existeixen diferents nivells de transferència de la recerca, en el sentit que alguns resultats tenen més impacte dins la comunitat acadèmica, i d'altres, poden impactar més a nivell sociopolític. En aquest cas, tenim la perspectiva del que podríem considerar un investigador activista, que havia format part de moviments socials i va fer el doctorat sobre els bens comuns i el procomú. A causa de les seves inquietuds personals, alguns dels projectes en què ha treballat ja van ser dissenyats expressament per arribar fora de l'acadèmia i amb potencial d'incidir a nivell polític. Manifesta que sempre ha tingut la motivació de buscar altres maneres d'arribar a agents externs, i té la percepció que actualment hi ha una tendència creixent a fer una recerca socialment rellevant i voler-la difondre.

### **Quines barreres dificulten la transferència de coneixement entre la ciència (STEM) i l'ESS?**

En aquest cas, els dos representants dels centres de recerca apunten a problemes de tipus estructural com a principals reptes per a la relació entre recerca científica i ESS.

Segons el representant d'un dels centres (CR1), en tractar-se d'entorns allunyats que tradicionalment no han col·laborat entre sí, costa trobar formes de dialogar que els apropin (la qual cosa requereix temps, espais, capacitats, confiança i comprensió).

El funcionament del món acadèmic és també percebut, per part del testimoni investigador (CR2) com una font important de problemes sistèmics, en concret pel que fa a:

- el caràcter extractiu de la recerca, al qual estan sotmesos els mateixos investigadors;
- la manca d'espais als organismes de recerca per incorporar la societat civil;
- la poca valoració de les activitats que no són purament acadèmiques.

També destaca que les condicions de precarietat de certs sectors socials externs a l'acadèmia són una dificultat important per promoure la seva participació en iniciatives on es col·labori amb

el món de la recerca, i que existeix una manca d'incentius per ambdues parts per a col·laborar, i una mala comunicació entre el sector acadèmic i els agents externs.

### **Què caldria per potenciar les relacions entre ciència (STEM) i ESS i fer disminuir les barreres?**

Per tal de superar els obstacles abans esmentats, els representants dels centres de recerca apunten que caldria actuar a diferents nivells:

A nivell general:

- Que l'administració aportí més recursos (finançament, espais, etc.) per tal de facilitar que es puguin establir les relacions entre recerca i altres agents socials.

Des del món de la recerca:

- Impulsar canvis en la manera com s'avalua l'activitat investigadora, valorant més l'impacte social.
- Contemplar els agents de l'ESS com a col·laboradors i potencials socis (per exemple, en projectes finançats per la Comissió Europea).

Des de l'ESS:

- Considerar la col·laboració amb entitats de recerca de l'àmbit STEM.

## 4. Conclusions i propostes

En aquest treball hem volgut fer una exploració de com les entitats de recerca de l'àmbit científic-tècnic (o STEM) transfereixen el coneixement que generen cap al món de l'ESS, i ho hem fet, d'una banda, analitzant la informació que publiquen a les seves webs, i d'altra banda, entrevistant persones que treballen en centres de recerca de la UAB i en entitats de l'ESS de la província de Barcelona per conèixer la seva opinió sobre aquesta qüestió. Cal tenir present, però, que la mostra analitzada és força reduïda, així que les conclusions que podem extreure dels resultats d'aquest treball potser no son generalitzables a d'altres àmbits i territoris (però esperem que puguin servir per a la reflexió sobre el tema).

En primer lloc, hem vist que existeix una certa transferència entre determinats sectors de la recerca científica i el món de l'ESS, i de fet s'han trobat exemples concrets que posen de manifest aquesta relació. D'una banda, centres de la UAB com el CREAM (Centre de Recerca Ecològica i Aplicacions Forestals) i l'ICTA (Institut de Ciència i Tecnologia Ambientals) comparteixen ja un objectiu comú amb l'ESS (el compromís mediambiental) i promouen iniciatives que tenen el potencial d'acostar la seva activitat al món de l'ESS, ja sigui a través d'accions formatives (com és el cas del Postgrau en Dinamització Local Agroecològica que co-organitza l'ICTA) o de projectes de ciència ciutadana (com els que impulsa el CREAM). D'altra banda, al directori del Pam a Pam hem identificat també tres cooperatives, dues de l'àmbit educatiu-cultural (Eduxarxa i Nusos) i una del sector agroecològic (Arran de Terra), en què les sòcies estan vinculades de forma directa amb la recerca, ja sigui perquè tenen una relació laboral amb la universitat (mitjançant contractes de professor associat), o bé perquè la cooperativa desenvolupa activitats de formació o participa en diferents projectes en col·laboració amb institucions de recerca.

Malgrat aquests exemples, la percepció de les persones entrevistades (tant si treballen en centres de recerca com en entitats de l'ESS) és que no hi ha prou transferència del coneixement científic que es genera en les institucions de recerca cap a l'ESS. Les principals barreres identificades es poden resumir en tres idees:

- **FALTA DE RECONeixEMENT MUTU:** el desconeixement sobre què és l'ESS (per part de la societat en general i dels centres de recerca en particular) dificulta que aquests darrers considerin les empreses de l'ESS com a agents amb qui poder col·laborar (de manera similar a com ho fan amb altres empreses mercantils). D'altra banda, dins l'ESS pot haver-hi sectors que se sentin lluny d'allò que es fa en els entorns de recerca científica, ja sigui també per desconeixement o bé perquè associen l'activitat que s'hi desenvolupa al funcionament d'un sistema capitalista amb el qual no estan d'acord.
- **FALTA DE RECURSOS I DE VOLUNTAT PER COL·LABORAR:** els mons de la recerca científica i l'ESS no tenen gaires coses en comú, les prioritats i maneres de fer d'uns i altres són diferents, etc. Per poder-los apropar, fan falta recursos (temps, espais, diners) però també habilitats (capacitats, confiança i comprensió) que tenen més a veure amb el fet de voler aquest apropament (la qual cosa requereix tenir objectius comuns).

- **RIGIDESA DEL SISTEMA D'AVUACIÓ DE LA RECERCA:** actualment els investigadors tenen molta pressió per publicar, per aconseguir finançament, per valoritzar la seva recerca, etc., i aquest funcionament no afavoreix que puguin interessar-se en col·laborar amb entitats de l'ESS. En aquest sentit, l'impacte social de la recerca és un aspecte important a considerar.

A continuació, proposem algunes idees que pensem que podrien ajudar a superar aquestes barreres i millorar la transferència entre el món de la recerca STEM i l'ESS.

En primer lloc, existeix un ampli ventall d'iniciatives (unes de més puntuals, d'altres amb una durada més llarga) a través de les quals seria possible posar en contacte aquests dos mons per tal que es beneficiïn mútuament d'una transferència de coneixement entre ells:

- Impartir **activitats formatives/informatives** (xerrades, cursos, conferències, etc.) **sobre ESS en els entorns de recerca STEM** per tal que el personal investigador i gestor d'aquests àmbits pugui conèixer els valors i les pràctiques de l'ESS, així com l'existència d'entitats que podrien ser col·laboradores en projectes de recerca o en altres iniciatives.
- Impulsar més projectes d'**Aprenentatge Servei (ApS)** dins l'àmbit científic on es pugui col·laborar amb entitats de l'ESS. Amb aquest fi, pot ser de gran utilitat fer difusió de la "Guia publicada per la Xarxa d'Aprenentatge Servei de les Universitats Catalanes" (Xarxa ApS(U)CAT, 2019), així com d'altres recursos publicats per la UAB: la "Guia sobre com col·laborar en un Treball de Final de Grau (TFG) amb ApS, dirigida a entitats" (UAB-ApS, s.d.1), la "Guia sobre com tutoritzar un TFG amb ApS, dirigida al professorat" (UAB-ApS, s.d.2), i la "Guia sobre com fer un TFG amb ApS, dirigida a l'alumnat" (UAB-ApS, s.d.3).
- Promoure projectes de **Doctorat Industrial** de l'àmbit STEM en què el sector acadèmic col·labori amb entitats de l'ESS (com ara cooperatives, associacions, etc.), tal i com es fa en l'àmbit de les ciències socials. Aquesta idea també està recollida en les Propostes per a la democratització econòmica i transició ecosocial publicades per la XES, concretament en el punt 11.7. *"Evitar les pràctiques universitàries i els doctorats industrials en empreses amb males praxis, com evasió fiscal o amb conflictes laborals oberts amb el seu personal o empreses subcontractades. En canvi, propiciar i facilitar les pràctiques i els doctorats industrials en empreses de l'economia solidària i/o amb retorn social"* (XES, 2022 abril). A continuació s'indiquen un parell d'exemples de Doctorats Industrials, en què els socis no acadèmics són cooperatives:
  - "Herències Bioculturals d'una agricultura de muntanya: (...)", on el soci acadèmic és la Universitat de Barcelona i el soci empresarial és l'Arada SCCL (Gencat-DI, s.d.3);
  - "Governança i polítiques públiques per a l'accés a la terra i el relleu agrari de les zones rurals de Catalunya", on el soci acadèmic és la Universitat Autònoma de Barcelona i el soci empresarial és E.I.Sambucus (Gencat-DI, s.d.4).

- Intentar incorporar la visió de l'ESS en el disseny d'iniciatives de **ciència ciutadana**, de forma que els projectes de recerca estiguin més orientats a donar resposta a les inquietuds de la població i a resoldre reptes i necessitats del territori. Al mateix temps, des de les entitats d'ESS també es poden promoure **projectes comunitaris de ciència col·lectiva**, com per exemple les experiències Bit Lab Cultural o Femprocomuns (Nusos, 2018, p.7).

Cal tenir en compte, però, que aquestes propostes poden ser difícils d'implementar adequadament si les entitats implicades no disposen de recursos (com temps, espai, finançament, etc.). En aquest sentit, més enllà del suport que poden aportar les administracions, també seria de gran utilitat que hi hagués més persones amb formació específica que puguin fer d'enllaç entre els entorns de la recerca STEM i de l'ESS, facilitant-ne la col·laboració, i/o que vulguin impulsar iniciatives d'emprenedoria social STEM, per a la qual cosa poden ser inspiradores les idees recollides a la Guia STEAMcoop (Nusos, s.d.2).

D'altra banda, també seria interessant que els organismes de recerca STEM incorporin a les seves línies d'investigació un **enfocament en línia amb els principis i pràctiques de l'ESS** (o fins i tot, que es creïn línies de recerca noves on poder-ho fer des d'un bon principi).

Un altre repte important dins l'entorn acadèmic és el de continuar avançant en la **reforma dels sistemes d'avaluació** per tal que se li doni més importància a l'impacte social de la recerca, la qual cosa ja estan fent alguns organismes, com ara la institució catalana CERCA, que recentment va signar un acord per promoure canvis en les pràctiques d'avaluació de la recerca i maximitzar-ne la qualitat i l'impacte cap a la societat (CERCA, s.d.). Aquests canvis, però, requereixen definir uns bons indicadors, la qual cosa no és una tasca senzilla. En un informe de la Comissió Europea sobre la mesura de l'impacte dels Programes Marc (el darrer del qual és Horizon Europe) es van recollir, entre d'altres, alguns exemples d'indicadors sobre impacte social i polític publicats a la literatura, alertant que de vegades aquests indicadors fan referència a qüestions que no responen a l'impacte social (European Commission, 2018, p. 52). El treball apunta també que l'avaluació de l'impacte social requereix escoltar les veus de la ciutadania i altres parts interessades, més enllà de les de la comunitat científica, i també reconeix que la creació d'una cultura sobre l'impacte social per part dels investigadors és un gran repte (European Commission, 2018, p. 56).

Per últim, m'agradaria finalitzar destacant les opinions de dues de les persones entrevistades sobre el paper que les entitats de l'ESS poden jugar en la generació de coneixement en comparació a la recerca que es fa en l'àmbit acadèmic:

**ESS2:** *“jo crec que les entitats de l'ESS ja juguen molts cops un paper important generant coneixement sobre realitats que sovint queden al marge, o estan invisibilitzades i és interessant que ho fan pensant sovint també en aquesta dimensió de denúncia i/o comunicació de la situació. Evidentment però, sovint es fa amb pocs recursos i també crec*

*que falta formació per poder fer millor aquesta tasca amb rigorositat. I quan parlo de pocs recursos em refereixo a humans i econòmics però també molt sovint falta de temps per poder fer seguiment als projectes”*

**CR1:** *“no només el coneixement de la recerca és el coneixement vàlid, sinó que hi ha molts coneixements que tenen molts valors, i venen d’actors diferents, i la recerca aporta alguns elements imprescindibles, però el coneixement de territori, de la comunitat, també és imprescindible per poder pensar millor les preguntes de recerca, per exemple, o per poder donar solucions que estiguin més contextualitzades en què és allò que s’ha de resoldre”*

Tenint en compte aquesta complementaritat de coneixements, així com l’important repte que tenim d’impulsar una transició ecosocial, sembla del tot necessari que treballem per establir aliances (o reforçar aquelles que ja existeixen) entre els mons de la recerca STEM i l’ESS per tal de poder avançar en la mateixa direcció.



## 5. Bibliografia i recursos web

- AGAUR (s.d.). *Contribució dels projectes H2020 als ODS*. Recuperat Maig 23, 2023 de: <https://agaur.gencat.cat/ca/detalls/article/Contribucio-dels-projectes-H2020-als-ODS>
- Ajuntament de Barcelona (2023, març). *Barcelona Ciència, 15 anys de polítiques científiques*. <https://bcnroc.ajuntament.barcelona.cat/jspui/handle/11703/129906>
- Anderson, C.R., Binimels, R., Pimbert, M.P. i Rivera-Farre, M.G. (2019). *Introduction to the symposium on critical adult education in food movements: learning for transformation in and beyond food movements – the why, where, how and the what next?* Agriculture and Human Values, 36, p. 521-529. <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s10460-019-09941-2.pdf>
- Arran de Terra (s.d.1). *Postgrau de Dinamització Local Agroecològica*. Recuperat Maig 23, 2023 de: <https://arrandeterra.org/projectes/postgrau-de-dinamitzacio-local-agroecologica/>
- Arran de Terra (s.d.2). *Diagnosi dels menjadors escolars per la transició agroecològica als micropobles*. Recuperat Maig 23, 2023 de: <https://arrandeterra.org/projectes/diagnosi-dels-menjadors-escolars-per-la-transicio-agroecologica-als-micropobles/>
- Arran de Terra (s.d.3). *Xarxa per la Sobirania Alimentària de Catalunya Central*. Recuperat Maig 23, 2023 de: <https://arrandeterra.org/projectes/xasacc/>
- Arran de Terra (s.d.4). *Edible Cities Sant Feliu de Llobregat*. Recuperat Maig 23, 2023 de: <https://arrandeterra.org/projectes/edible-cities/>
- Banda, E. (2023, març 16). *Transferir la recerca a la societat, per què i com*. Jornades Ciutats de Ciència. CUIIMP – Centre Ernest Lluch, Barcelona. <https://www.slideshare.net/CUIMPB-CEL/enric-banda>
- Batalla, L., Corroero, A., Hierro, A., Homs, P., Ravera, F., Rivera-Farre, M.G., i Sastre A. (2020). *Xarxes alimentàries locals en temps de COVID-19. Impactes i reptes en un escenari de post-confinament*. [https://arrandeterra.org/wp-content/uploads/2020/07/Xarxes-aliment%C3%A0ries-locales-COVID19\\_DEF.pdf](https://arrandeterra.org/wp-content/uploads/2020/07/Xarxes-aliment%C3%A0ries-locales-COVID19_DEF.pdf)
- CERCA (s.d.). *La institució CERCA s'adhereix a CoARA, la coalició per a la reforma de l'avaluació de la recerca*. Recuperat Juny 21, 2023 de: <https://cerca.cat/actualitat/noticies/la-institucio-cerca-sadhereix-a-coara-la-coalicio-per-a-la-reforma-de-lavaluacio-de-la-recerca/>
- CREAF (s.d.). *LiquenCity. Cerca líquens urbanites i coneix la qualitat de l'aire de la teva ciutat*. Recuperat Maig 23, 2023 de: <https://www.creaf.cat/ca/liquency-city-cerca-liquens-urbanites-i-coneix-la-qualitat-de-laire-de-la-teva-ciutat>
- Díaz, M. (2023). *La formación universitaria en Economía Social en España. Informe 2023*. <http://ciriec.es/novedades-bibliograficas/la-formacion-universitaria-en-economia-social-en-espana-informe-de-2023/>
- DIBA (s.d.). *L'Agenda 2030 i els ODS*. Recuperat Maig 23, 2023 de: <https://www.diba.cat/web/ods/que-son-els-ods>

- Domènech-Casal, J. (2023). Reflexions i orientacions per al desplegament del nou currículum de ciències a l'ESO. *Ciències: revista del professorat de ciències de primària i secundària*, (45), 55-72. <https://revistes.uab.cat/ciencies/article/view/n45-domenech-reflexions/468-pdf-ca>
- EduglobalSTEM (s.d.). *STEM per la Justícia Global*. Recuperat Maig 23, 2023 de: <https://eduglobalstem.cat/wp-content/uploads/sites/2/2022/04/STEM-per-la-Justicia-Global.pdf>
- Eduescopi (2021, desembre 17). *Ciència Imprescindible S01E01 Com funciona la ciència?* [https://www.ivoox.com/ciencia-imprescindible-s01e01-com-funciona-ciencia-audios-mp3\\_rf\\_79748980\\_1.html](https://www.ivoox.com/ciencia-imprescindible-s01e01-com-funciona-ciencia-audios-mp3_rf_79748980_1.html)
- Eduxarxa (s.d.1). *Una economia per a la vida: eduquem per transformar*. Recuperat Maig 23, 2023 de: <https://eduxarxa.coop/una-economia-per-a-la-vida/>
- Eduxarxa (s.d.2). *Ciutats educadores: territoris de confiança*. Recuperat Maig, 2023 de: <https://eduxarxa.coop/ciutats-educadores/>
- Eduxarxa (s.d.3). *Com construir museus més accessibles i inclusius?*. Recuperat Maig 23, 2023 de: <https://eduxarxa.coop/museu-social-accessibilitat/>
- Eduxarxa (s.d.4). *Temple Project*. Recuperat Maig 23, 2023 de: <https://eduxarxa.coop/temple-project/>
- Eduxarxa (s.d.5). *Aula Activa H<sub>2</sub>O*. Recuperat Maig 23, 2023 de: <https://eduxarxa.coop/projectes-educatius/aula-activa-h2o/>
- Eduxarxa (s.d.6). *STEM preparades!* Recuperat Maig 23, 2023 de: <https://eduxarxa.coop/projectes-educatius/stem-preparades/>
- Eduxarxa (s.d.7). *Enlaira't*. Recuperat Maig 23, 2023 de: <https://eduxarxa.coop/projectes-educatius/enlaira/>
- EINES (s.d.). *Què és EINES?* Recuperat Juny 21, 2023 de: <https://espainnova.uab.cat/que-es-eines>
- Estivill, J. (2018). *Invitació a l'Economia Solidària. Una visió des de Catalunya*. Pol·len Edicions.
- European Commission (2018). *Monitoring the Impact of EU Framework Programmes*. <https://op.europa.eu/es/publication-detail/-/publication/cbb7ce39-d66d-11e8-9424-01aa75ed71a1>
- European Commission (2022). *Horizon Europe Work Programme 2021-2022. Widening participation and strengthening the European Research Area*. [https://ec.europa.eu/info/funding-tenders/opportunities/docs/2021-2027/horizon/wp-call/2021-2022/wp-11-widening-participation-and-strengthening-the-european-research-area\\_horizon-2021-2022\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/info/funding-tenders/opportunities/docs/2021-2027/horizon/wp-call/2021-2022/wp-11-widening-participation-and-strengthening-the-european-research-area_horizon-2021-2022_en.pdf)
- Fara, P. (2015, febrer 3). *Què és la ciència? Confusions d'una historiadora*. <https://metode.cat/revistes-metode/monografics/que-es-la-ciencia-patricia-fara.html>
- FCRI (s.d.). *Fundació Catalana per a la Recerca i la Innovació*. Recuperat Juliol 03, 2023 de: <https://www.fundaciorecerca.cat/ca/>

- FECYT (s.d.). *Convocatoria de ayudas para el fomento de la cultura científica, tecnológica y de la innovación*. Recuperat Maig 23, 2023 de:  
<https://www.convocatoria.fecyt.es/Publico/index.aspx>
- Gencat – AESCAT (2020). *Bases de la Llei d'economia social i solidària*.  
[https://treball.gencat.cat/web/.content/05\\_-\\_economia\\_cooperativa/publicacions/documents/Bases\\_Llei\\_Economia\\_Social\\_Solidaria.pdf](https://treball.gencat.cat/web/.content/05_-_economia_cooperativa/publicacions/documents/Bases_Llei_Economia_Social_Solidaria.pdf)
- Gencat (2021, gener 7). *Integritat i interdisciplinarietat en la recerca científica*.  
[https://recercauniversitats.gencat.cat/ca/01\\_departament\\_recerca\\_i\\_universitats/el\\_departament/organismes/comite-per-a-la-integritat-de-la-recerca-a-catalunya-circat/integritat-i-interdisciplinarietat-en-la-recerca-cientifica/index.html](https://recercauniversitats.gencat.cat/ca/01_departament_recerca_i_universitats/el_departament/organismes/comite-per-a-la-integritat-de-la-recerca-a-catalunya-circat/integritat-i-interdisciplinarietat-en-la-recerca-cientifica/index.html)
- Gencat (2022, desembre 15). *Nova Llei de la ciència de Catalunya. Aposta per garantir una ciència al servei de la societat*.  
<https://web.gencat.cat/ca/actualitat/detall/Nova-Llei-de-la-ciencia-de-Catalunya>
- Gencat (s.d.1) *Recursos captats a les universitats catalanes*. Recuperat Maig 23, 2023 de:  
[https://recercauniversitats.gencat.cat/ca/03\\_ambits\\_dactuacio/sur-en-xifres/Recerca/recursos-captats/detalle/](https://recercauniversitats.gencat.cat/ca/03_ambits_dactuacio/sur-en-xifres/Recerca/recursos-captats/detalle/)
- Gencat (s.d.2) *Transferència de coneixement*. Recuperat Maig 23, 2023 de:  
[https://recercauniversitats.gencat.cat/ca/03\\_ambits\\_dactuacio/Transferencia-de-coneixement/](https://recercauniversitats.gencat.cat/ca/03_ambits_dactuacio/Transferencia-de-coneixement/)
- Gencat (s.d.3) *Ciència i societat*. Recuperat Maig 23, 2023 de:  
[https://recercauniversitats.gencat.cat/ca/03\\_ambits\\_dactuacio/ciencia\\_i\\_sociedad/](https://recercauniversitats.gencat.cat/ca/03_ambits_dactuacio/ciencia_i_sociedad/)
- Gencat-DI (s.d.1). *Doctorats Industrials. Què és un DI?* Recuperat Juny 21, 2023 de:  
<https://doctoratsindustrials.gencat.cat/els-doctorats-industrials/que-es-un-di/>
- Gencat-DI (s.d.2). *Memòria dels Doctorats Industrials 2021?* Recuperat Juny 21, 2023 de:  
<https://doctoratsindustrials.gencat.cat/memoria-doctorats-industrials-2021/>
- Gencat-DI (s.d.3). *Herències Bioculturals d'una agricultura de muntanya: elaboració d'una proposta d'articulació agroecològica al Parc Natural del Cadí i Moixeró en un context de canvi global i post pandèmia COVID-19*. Recuperat Juny 21, 2023 de:  
<https://doctoratsindustrials.gencat.cat/es/doctorats/herencias-bioculturals-duna-agricultura-de-muntanya-elaboracio-duna-proposta-darticulacio-agroecologica-al-parc-natural-del-cadi-i-moixero-en-un-context-de-canvi-global-i-p/>
- Gencat-DI (s.d.4). *Governança i polítiques públiques per a l'accés a la terra i el relleu agrari de les zones rurals de Catalunya*. Recuperat Juny 21, 2023 de:  
<https://doctoratsindustrials.gencat.cat/doctorats/governanca-i-politiques-publicues-per-a-lacces-a-la-terra-i-el-relleu-agrari-de-les-zones-rurals-de-catalunya/>
- Gómez, A., de León, M., Sánchez-Plaza, A., i Soler-Gallart, M. (2022). Social Impact Ex-Post Evaluation Protocol. *International Journal of Quantitative Methods*, 21, 1-8.  
<https://doi.org/10.1177/16094069221133231>
- Herrero, Y. (2021). *Los cinco elementos*. Arcadia.

- Lobera, S. i Sastre, A. (2019). *Horts socials ecològics: acció educativa i sobirania alimentària*. Quaderns d'Educació Social. 21, p. 74-79.  
<https://raco.cat/index.php/QuadernsEducacioSocial/article/view/375004>
- Nusos (2018, desembre). *Cap a una Ciència Oberta i Col·lectiva*. Ecos Grup Cooperatiu.  
[https://nusos.coop/wp-content/uploads/2018/12/ciencia\\_llibret\\_ECOS\\_web.pdf](https://nusos.coop/wp-content/uploads/2018/12/ciencia_llibret_ECOS_web.pdf)
- Nusos (s.d.1). *Una ciència no tan vinculada al teixit productiu pot crear espais de recerca més lliures i, potser, més fructífers*. Recuperat Maig 23, 2023 de:  
<https://nusos.coop/una-ciencia-no-tan-vinculada-al-teixit-productiu-pot-crear-espais-de-recerca-mes-lliures-i-potser-mes-fructifers/>
- Nusos (s.d.2). *STEAMCoop. Guia d'Emprenedoria Social STEAM*. Recuperat Maig 23, 2023 de:  
<https://nusos.coop/steamcoop-guia-emprenedoria-social/>
- Nusos (s.d.3). *Més enllà de la innovació social*. Recuperat Maig 23, 2023 de:  
<https://nusos.coop/mes-enlla-de-la-innovacio-social-digital/>
- Nusos (s.d.4). *L'edat d'or de la ciència... ciutadana*. Recuperat Maig 23, 2023 de:  
<https://nusos.coop/ledat-dor-de-la-ciencia-ciudadana/>
- Nusos (s.d.5). *Érem i serem... Cucs de terra. Experiències de vermicompostatge comunitari*. Recuperat Maig 23, 2023 de:  
<https://nusos.coop/projectes/erem-i-serem-cucs-de-terra-experiencies-de-vermicompostatge-comunitari/>
- Nusos (s.d.6). *Cocrea. Ciència oberta i comunitària: recerca i economia social i solidària*. Recuperat Maig 23, 2023 de:  
<https://nusos.coop/projectes/cocrea-ciencia-oberta-i-comunitaria-recerca-i-economia-social-i-solidaria/>
- Nusos (s.d.7.). *Primari: innovació social col·lectiva pel rebrot laboral a l'Anoia i el Bages*. Recuperat Maig 23, 2023 de:  
<https://nusos.coop/projectes/primari-innovacio-social-collectiva-pel-rebrot-laboral-a-lanoia-i-el-bages/>
- Nusos (s.d.8.). *Escola cooperativa de l'eixmple*. Recuperat Maig 23, 2023 de:  
<https://nusos.coop/projectes/escola-cooperativa-de-leixample/>
- OHCHR (2020). *Policy Guidelines for Inclusive Sustainable Development Goals*.  
<https://www.ohchr.org/sites/default/files/thematic-brief-research-and-innovation.pdf>
- ONU (s.d.). *Objetivos de Desarrollo Sostenible*. Recuperat Maig 23, 2023 de:  
<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>
- Pam a Pam (s.d.). *Pam a Pam. El teu mapa d'Economia Solidària*. Recuperat Maig 23, 2023 de:  
<https://pamapam.org/ca/>
- Permanyer-Miraldà, G., Solans-Domènech, M., Pons, J.M.V., Guillamón, I., Adam, P. (2013). L'impacte social de la recerca en temps de canvis. El debat continua. *Ann Med*, 96(3), 118-123. <https://hdl.handle.net/11351/3349>
- REAS (2022, desembre). *Buenas Prácticas y actuaciones de éxito de iniciativas de ESS en su contribución a los ODS*.

<https://reasnet.com/intranet/wp-content/uploads/bp-attachments/15316/Guia-Buenas-Practicas-ESS-ODS.pdf>

- Sastre, A. I Corroero, A. (2020, maig 26). *És el moment d'accelerar la transició a sistemes alimentaris locals i sostenibles*.  
<https://directa.cat/es-el-moment-daccelerar-la-transicio-a-sistemes-alimentaris-locales-i-sostenibles/>
- Turiel, A. (2020). *Petrocalipsis*. Alfabeto.
- UAB (s.d.1) *Centres i instituts de recerca*. Recuperat Maig 23, 2023 de:  
<https://www.uab.cat/web/investigat/itineraris/la-recerca/centres-i-instituts-de-recerca-1345662120408.html>
- UAB (s.d.2). *Postgrau en Dinamització Local Agroecològica*. Recuperat Maig 23, 2023 de:  
[https://www.uab.cat/web/postgrau/diplomatura-de-postgrau-en-dinamitzacio-local-agroecologica/informacio-general-1203328491238.html/param1-3258\\_ca/](https://www.uab.cat/web/postgrau/diplomatura-de-postgrau-en-dinamitzacio-local-agroecologica/informacio-general-1203328491238.html/param1-3258_ca/)
- UAB-APS (s.d.1). *Guia sobre com col·laborar amb un TFG amb ApS, dirigida a entitats*.  
Recuperat Juny 21, 2023, de: <https://www.uab.cat/doc/guiapracticaApSentitats>
- UAB-APS (s.d.2). *Guia sobre com tutoritzar un TFG amb ApS, dirigida al professorat*. Recuperat Juny 21, 2023, de: <https://www.uab.cat/doc/guiapracticaApSprofessorat>
- UAB-APS (s.d.3). *Guia sobre com fer un TFG amb ApS, dirigida a l'alumnat*. Recuperat Juny 21, 2023, de: <https://www.uab.cat/doc/guiapracticaApSestudiants>
- Vilaseca, E. (2019). *La dimensió ecològica de l'Economia Social i Solidària: situació actual i reptes per a la transició ecològica* [Treball de Final de Postgrau, Universitat Autònoma de Barcelona]. Dipòsit digital de documents de la UAB.  
[https://ddd.uab.cat/pub/trerecpro/2019/tfg\\_184604/Treball\\_definitu\\_EcologiaESS\\_3\\_EvaVilaseca.pdf](https://ddd.uab.cat/pub/trerecpro/2019/tfg_184604/Treball_definitu_EcologiaESS_3_EvaVilaseca.pdf)
- Xarxa ApS(U)CAT (2019, abril). *Guia 0. Fer aprenentatge servei a la universitat*.  
[https://www.acup.cat/sites/default/files/2019-05/GUIA%20Fer%20aprenentatge%20servei%20a%20la%20universitat\\_DEF.pdf](https://www.acup.cat/sites/default/files/2019-05/GUIA%20Fer%20aprenentatge%20servei%20a%20la%20universitat_DEF.pdf)
- XES (2014, setembre 19). *Llei d'Economia Social i Solidària de Catalunya. Proposta desenvolupada per la Comissió de Llei d'ESS de la XES*.  
[https://xes.cat/wp-content/uploads/2018/08/Proposta\\_Llei\\_ESS\\_XES.pdf](https://xes.cat/wp-content/uploads/2018/08/Proposta_Llei_ESS_XES.pdf)
- XES (2022, abril). *Propostes per a la democratització econòmica i la transició ecosocial 2022*.  
<https://xes.cat/wp-content/uploads/2021/09/DEFINITIU-Propostes-per-a-la-democratitzacio-economica-i-transicio-ecosocial.pdf>
- XES (2022, desembre). *Informe Mercat Social 2022*.  
<https://xes.cat/wp-content/uploads/2022/12/informe-mercat-social-2022.pdf>

## Annex 1. Resum de les entitats de recerca de la UAB analitzades a la FASE 1.

Nom del centre	Acrònim (i web)	ADREÇA	Què fan? (resum de la web)
Centre de Biotecnologia Animal i de Teràpia Gènica	<a href="#">CBATEG</a>	No s'ha pogut trobar informació publicada a la web	
Centre d'Estudis i Recerca Espacials	<a href="#">CERES</a>	Edifici C Campus UAB, 08193 <b>Cerdanyola del Vallès</b>	(no tenen web pròpia, sinó que penja de la web de l'IEEC, ja que n'és una de les unitats de recerca...) Té com a finalitat primordial la contribució a la recerca espacial i al desenvolupament de tecnologies de suport a les missions i programes espacials.  Així, el CERES constitueix un marc que facilita la col·laboració entre científics i enginyers de la UAB que duen a terme investigació científica bàsica o aplicada en l'àmbit de la tecnologia aplicada a l'espai.  Dins les competències del CERES hi destaquen la promoció, organització i desenvolupament de la recerca relacionada amb l'espai en la UAB, i la formació i perfeccionament d'investigadors en aquest camp, sempre promovent l'excel·lència tant en la recerca com en la divulgació. Creat el maig de 2006, el CERES també té com a finalitat l'articulació de la contribució de la UAB a l'IEEC.
Centre d'Innovació, Recerca i Transferència en Tecnologia dels aliments	<a href="#">CIRTTA</a>	No s'ha pogut trobar informació publicada a la web	
Centre de Recerca en Agrigenòmica	<a href="#">CRAG</a>	Edifici CRAG Carrer de la Vall Moronta 08193 <b>Cerdanyola del Vallès</b>	Fan recerca d'avantguarda en el camp de la ciència de les plantes i la genètica i genòmica agrícola i d'animals de granja. Tenen una oficina de TRANSFERÈNCIA DE TECNOLOGIA que vol acostar els resultats científics i el coneixement i la tecnologia comercialitzables. Busquen ser una força impulsora per al creixement econòmic, per a sistemes agroalimentaris més sostenibles, nous productes o la consecució dels objectius de desenvolupament sostenible.  Fan <i>OUTREACH</i> , i ofereixen activitats tant per a públic en general com per a escoles (mestres i estudiants).

Centre de Recerca Ecològica i Aplicacions Forestals	<a href="#">CREAF</a>	Edifici C Campus UAB, 08193 <b>Cerdanyola del Vallès</b>	<p>És un centre de recerca dedicat a l'ecologia terrestre i a l'anàlisi del territori, amb un enfocament en la conservació, la gestió i l'adaptació del medi ambient al canvi global. Busca fer de pont entre el món acadèmic, les administracions i la societat. A la pàgina web no tenen apartat de TRANSFERÈNCIA DE TECNOLOGIA, però segons s'indica a l'apartat EL CENTRE &gt; ORGANITZACIÓ DEL CREAF, dins l'Àrea d'Estratègia i Promoció s'està desenvolupant un servei de TRANSFERÈNCIA DE CONEIXEMENT:</p> <p>"s'ha començat a proporcionar un nou conjunt de serveis a investigadors i investigadores com ara avaluacions sobre la gestió del coneixement i estratègies de transferència de coneixement, avaluacions d'impactes de recerca o explotació dels resultats del projecte. Aquest és un servei encara en desenvolupament"</p>
Centre de Ciència i Tecnologia Forestal de Catalunya	<a href="#">CTFC</a>	Ctra. de St. Llorenç de Morunys, km 2 (direc. Port del Comte) 25280 Solsona	<p>Fan ciència per a la gestió forestal sostenible, la biodiversitat i la bioeconomia circular, i volen ser un hub d'excel·lència en recerca i transferència de tecnologia cap a la societat.</p> <p>Part de l'activitat que realitzen es transfereix a través de la societat <i>Forest Bioengineering Solutions (FBS)</i>, una empresa spin-off que treballa per valoritzar la recerca del CTFC, transformant-la en productes i serveis orientats a mercat.</p>
Centre de Visió per Computador	<a href="#">CVC</a>	Edifici O Campus UAB, 08193 <b>Cerdanyola del Vallès</b>	<p>Fan recerca d'avantguarda en el camp de la visió per computador, fomenten la transferència de coneixement a la indústria i a la societat i treballen per preparar i formar professionals al més alt nivell europeu.</p> <p>Tenen una unitat de Transferència de Coneixement i Tecnologia (KTT), que representa i promou les tecnologies del CVC en fires industrials i en reunions amb empreses privades i públiques que necessiten resoldre reptes industrials mitjançant la visió per computador.</p> <p>El CVC disposa de diverses maneres de posar les seves tecnologies a l'abast de la indústria: llicència d'una tecnologia, serveis de consultoria, col·laboració en convocatòries de finançament públic, recerca col·laborativa, desenvolupament tecnològic i altres serveis per resoldre necessitats i reptes concrets als quals les empreses han de fer front.</p> <p>També tenen un apartat de divulgació (contacte: equip de comunicació i màrqueting) amb:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- notícies;</li> <li>- informació sobre projectes de ciència ciutadana i impacte social de la IA;</li> <li>- activitats amb escoles i instituts;</li> <li>- fires, festivals i altres activitats;</li> </ul>

<p>Institut de Biotecnologia i de Biomedicina</p>	<p><a href="#">IBB</a></p>	<p>Edifici MRB. Carrer de la Vinya, s/n. Campus UAB, 08193 <b>Cerdanyola del Vallès</b></p>	<p>Originàriament es dedicaven a promoure la investigació biològica fonamental, però durant els últims 20 anys s'han centrat en els camps de la Biotecnologia i la Biomedicina, i fan recerca de primer nivell.</p> <p>Pel que fa a la TRANSFERÈNCIA DE TECNOLOGIA, a través de la seva Oficina de Valorització i Patents busquen identificar i impulsar projectes innovadors per transformar els descobriments de laboratori en tecnologies i productes que puguin ser útils per a les indústries biotecnològiques i biomèdiques.</p> <p><i>"ens agradaria unir esforços amb empreses per impulsar projectes d'innovació en aquests sectors per resoldre els reptes industrials actuals"</i></p> <p>Duen a terme diverses ACTIVITATS de difusió (<b>especialment adreçades a estudiants de secundària</b>), entre les quals destacaria el projecte de ciència ciutadana "MicroMon"</p>
<p>Institut Català de Nanociència i Nanotecnologia</p>	<p><a href="#">ICN2</a></p>	<p>Edifici ICN2 Campus UAB, 08193 <b>Cerdanyola del Vallès</b></p>	<p>Es dedica a la generació de coneixement, materials i dispositius en els camps amplis de les TIC, la salut, l'energia i el medi ambient.</p> <p>A la web (només disponible en anglès) no tenen apartat de Transferència de Tecnologia, però sí de <i>BUSINESS AND INNOVATION</i>. L'ICN2 valoritza els resultats de la seva recerca a través de la col·laboració amb empreses, la llicència de tecnologies i la promoció de la creació d'<i>spin-offs</i>.</p> <p>També tenen un apartat d'<i>OUTREACH</i>, des d'on promouen diverses activitats i recursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- programes educatius adreçats a estudiants de secundària (treballs de recerca, visites...)</li> <li>- esdeveniments (xerrades, conferències...)</li> <li>- notícies i vídeos</li> </ul>



<p>Institut de Ciència i Tecnologia Ambientals</p>	<p><a href="#">ICTA</a></p>	<p>Edifici ICTA-ICP, Carrer de les Columnes s/n. Campus UAB, 08193 <b>Cerdanyola del Vallès</b></p>	<p>És un centre multidisciplinari que promou la investigació i la formació de postgrau en ciències ambientals, i també estudia polítiques, estratègies i tecnologies per fomentar la transició cap a una economia sostenible.</p> <p>No tenen un apartat específic de TRANSFERÈNCIA DE TECNOLOGIA a la web, però dins l'apartat de RECERCA es parla del pla estratègic del centre (que inclou la transferència i difusió de coneixement). Ofereixen activitats de difusió de la ciència, i també formació de postgrau, com ara:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- curs en Dinamització Local Agroecològica;</li> <li>- curs "<i>Ecological Economics and Degrowth Principles</i>"</li> <li>- màster en Ecologia Política. Decreixement i Justícia Ambiental.</li> <li>- màster oficial en Estudis Interdisciplinaris en Sostenibilitat Ambiental, Econòmica i Social.</li> </ul>
<p>Institut de Física d'Altes Energies</p>	<p><a href="#">IFAE</a></p>	<p>Edifici Cn Campus UAB, 08193 <b>Cerdanyola del Vallès</b></p>	<p>Fan recerca (teòrica i pràctica) en la frontera de la física fonamental (física d'altres energies, astrofísica i cosmologia) així com en diverses àrees de la física aplicada, com ara la imatge mèdica i la computació quàntica.</p> <p>Tenen apartat de Transferència Tecnològica, i les tecnologies que desenvolupen i que estan disponibles per a la indústria estan basades en solucions disruptives adreçades als següents mercats:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- tecnologies de dispositius mèdics</li> <li>- tecnologies de la indústria 4.0</li> <li>- tecnologies de la informació i la comunicació</li> <li>- tecnologies del canvi climàtic</li> </ul> <p>També tenen un apartat titulat EDUCATION &amp; OUTREACH, amb programes adreçats a estudiants universitaris (de grau i màster) i també a estudiants de secundària.</p>
<p>Institut de Neurociències</p>	<p><a href="#">INc</a></p>	<p>No s'ha pogut trobar informació publicada a la web</p>	

## Annex 2. Iniciatives del Pam a Pam que responen als criteris “ciència” o “científic”.

Hem marcat en gris aquelles iniciatives que no compleixen cap dels 3 criteris d’inclusió considerats per a l’anàlisi (indicats a l’apartat 2.1).

Nom i enllaç al lloc web del Pam a Pam	Descripció del Pam a Pam	Municipi (Província)
<a href="#">Arran de Terra</a>	És una associació que es dedica a la Dinamització Local Agroecològica (DLAe) per tal de promoure processos de transició cap a sistemes alimentaris més justos i sostenibles, posant la pagesia al centre, i des de la perspectiva de l'Agroecologia i la Sobirania Alimentària. Treballen en diferents indrets de Catalunya desenvolupant projectes de desenvolupament local agroecològic i també realitzen <b>recerca i formació</b> entorn aquests temes. Les seves membres compten amb una formació interdisciplinària, que integra aportacions de les ciències naturals i les ciències socials, i amb experiència laboral en recerca, producció ecològica, formació, educació, assessorament i metodologies participatives.	Barcelona (Barcelona)
<a href="#">Associació Alternativa Sostenible Glocal</a>	Alternativa Sostenible “Glocal” associa professionals, entitats i particulars que comparteixen la inquietud per defensar un model de societat sostenible social, mediambiental i econòmicament, assumint com a punt de partida els objectius de desenvolupament sostenible, ODS, que les Nacions Unides marquen com a horitzó per a l’any 2030, mitjançant l’estudi, la recerca científica i la divulgació d’alternatives sostenibles. Més enllà dels ODS, Alternativa Sostenible “Glocal” treballa per a construir eines d’organització i gestió que facilitin la transició sostenible i l’aprofundiment democràtic liderats per entitats públiques, particulars i empreses en escenaris econòmics de crisi i transformació econòmic-social, amb una especial atenció al sector turístic.	Figueres (Girona)
<a href="#">Associació L'Arca. Associació Recreativa Cultural i d'Ajut a les famílies</a>	És una associació recreativa cultural i d'ajut a les famílies. Espai familiar per a totes les edats. Classes de reforç per a primària i ESO. Taller d'iniciació musical i classes de piano per a nens i nenes. Taller de divulgació científica.	Barcelona (Barcelona)
<a href="#">Bellaterra Edicions</a>	Editorial acadèmica de ciències socials que es dedica a la difusió d'obres de caràcter acadèmic o d'alta divulgació al camp de les ciències socials, amb un marcat caràcter interdisciplinari i particular accent en les propostes més crítiques i innovadores	Manresa (Barcelona)

<a href="#">Col·legi d'Ambientòlegs de Catalunya</a>	<p>El COAMB té com a missió representar, defensar i impulsar el paper dels ambientòlegs, així com els professionals del medi ambient i estudiants, ordenar l'exercici de la seva professió, vetllar per l'ètica professional, i promoure el respecte al medi ambient entre la societat. Pel que fa a la visió del Col·legi d'Ambientòlegs, aquesta és esdevenir el referent dels professionals del medi ambient de Catalunya oferint els serveis que aquests requereixen i mantenint la projecció institucional, social i ambiental del Col·legi per tal de reforçar la projecció de la professió. Per projectar aquesta visió es fomentaran iniciatives centrades en l'impuls de la inserció laboral, l'auto-ocupació i l'emprenedoria; la promoció de la recerca ambiental i el posicionament dels ambientòlegs com a investigadors i docents; la qualitat i la coherència dels plans d'estudis de Ciències Ambientals; i el debat i la creació d'opinió sobre els reptes i les polítiques ambientals i de sostenibilitat a Catalunya. Finalment, els principals valors del COAMB són: compromís, fer xarxa, il·lusió, professionalitat i transversalitat.</p>	<p>Barcelona (Barcelona)</p>
<a href="#">Eduxarxa</a>	<p>Eduxarxa és una cooperativa especialitzada en <b>educació</b>. Oferim tot tipus de serveis educatius (programes, recursos, formacions, consultoria, esdeveniments) en diferents àmbits de coneixement: Ciència i Tecnologia, Economia Social i Solidària, Justícia Global i Ambiental, Cultura i Patrimoni i Innovació Educativa. Fem propostes rigoroses i creatives alhora, des d'una perspectiva innovadora i amb capacitat de transformació social. Creiem en el poder de la cooperació, i en la capacitat transformadora de l'educació, no només per assolir els objectius dels nostres clients i els resultats que ens proposem, sinó també per crear un impacte social positiu amb la nostra feina.</p>	<p>Barcelona (Barcelona)</p>
<a href="#">Formatgeria Xauxa</a>	<p>Formatgeria creada al 2018, ubicada al cor de La Garrotxa, a la població de Les Preses. La tiren endavant la Paula i l'Albert, dos apassionats del formatge. L'essència de la formatgeria Xauxa, com el seu nom indica, vol ser el joc i el divertiment. Permetre's jugar, experimentar, investigar i gaudir les diferents possibilitats dins del món dels formatges, sense descuidar el coneixement, la ciència i la rigurositat. S'elabora formatge amb llet crua i ecològica de vaca, procedent de la finca Can Frigola ubicada al Pla de l'Estany. Can Frigola ha optat per encaminar la seva explotació cap a una producció de qualitat i no de quantitat, disminuint caps de bestiar, seleccionant vaques, fent creuaments amb races més formatgeres, i fent esdevenir la pastura l'ecosistema central de l'explotació. D'aquí surten els formatges de la Xauxa, expressió de la llet, els paisatges, de les mans que l'elaboren i el cuiden. Llet, territori, paisatge, coneixement, divertiment i cura: aquests són els seus pilars.</p>	<p>Les Preses (Girona)</p>

<a href="#">Gisfera</a>	És una cooperativa sense ànim de lucre dedicada a treballar per la millora del medi natural i la biodiversitat amb estratègies integrals i solucions innovadores, afavorint la implicació social i la sensibilització ambiental. Especialitzada en estudis, projectes i estratègies de desenvolupament local, conservació de la biodiversitat, comunicació ambiental, turisme responsable, educació ambiental, divulgació i recerca científica.	Celrà (Girona)
<a href="#">Glam Comunicació</a>	Disseny gràfic i comunicació feta amb coherència, igualitària, inclusiva, personalitzada i com s'ha fet sempre.	Girona (Girona)
<a href="#">Icaria Editorial</a>	És una editorial independent especialitzada en l'àrea de ciències socials i assaig amb un objectiu crític, que proporciona eines per a la reflexió i propostes transformadores dels temes més rellevants del món actual.	Barcelona (Barcelona)
<a href="#">iLabSo SCCL</a>	És una cooperativa formada per professionals de les ciències socials que ofereix serveis de consultoria per a les organitzacions en el camp de la presa de decisions, la revitalització democràtica i la diagnosi d'opinió, mitjançant investigació social aplicada, aprofitant els recursos on-line i cercant en innovació en processos i metodologies.	Girona (Girona)
<a href="#">KULT comunitat de cultura radical</a>	És una comunitat cultural que, des del cooperativisme, fomenta el pensament crític i l'acció transformadora. KULT és també una cooperativa que agrupa els projectes: - Tigre de Paper Edicions (tigredpaper.cat): editorial nascuda el 2011 i amb més de 120 obres publicades que contribueixen a desenvolupar el pensament crític, teixir identitat col·lectiva i enriquir l'àmbit literari en llengua catalana. - Bellaterra Edicions (bellaterra.coop): editorial acadèmica de ciències socials. - L'Agulla Durada (lagulladaurada.cat): editorial de narrativa en català - Catarsi Magazin (catarsimagazin.cat): revista de pensament crític en català, ofereix perspectives socialistes i feministes en política, economia i cultura. - Literal, fira d'idees i llibres radicals (literalbcn.cat): fira del llibre que cada mes de maig reuneix un centenar d'editorials independents a Sant Andreu, Barcelona.	Manresa (Barcelona)
<a href="#">L'Entrellat</a>	És una cooperativa d'oficis del text que ofereix serveis de traducció, correcció, assessorament lingüístic, maquetació i edició, especialment d'assaig, ciències socials i humanitats.	Barcelona (Barcelona)
<a href="#">Nusos Cooperativa</a>	Nusos Cooperativa és una cooperativa de treball associat sense ànim de lucre que promou la cultura científica i de la sostenibilitat a través de projectes singulars que promoguin la transformació social. Els nostres àmbits d'acció són la participació, la comunicació, la <b>formació</b> i l'acompanyament, l'assessorament i l' <b>educació</b> .	Barcelona (Barcelona)

<a href="#">Plataforma Blanc i Negre</a>	<p>És una associació sense ànim de lucre que treballa per la difusió de la història i de la ciència a través de diferents eines culturals, principalment el teatre i els tallers. Totes les activitats inclouen un contingut pedagògic i lúdic al mateix temps. S'han especialitzant en la història del Maresme i prioritzen les actuacions al territori.</p>	<p>Mataró (Barcelona)</p>
<a href="#">Som Energia</a>	<p>És una cooperativa de persones consumidores i producció d'energies renovables. La cooperativa facilita la comercialització de la llum a habitatges, empreses i administracions públiques. Inverteix en la generació d'energia renovable a través de projectes col·lectius. Fomenta la sensibilització de la ciutadania al voltant de les energies renovables a través dels seus grups locals. L'objectiu de Som Energia és la transformació del sistema energètic.</p>	<p>Girona (Girona)</p>
<a href="#">Submarí Lila per a l'atenció i el respecte als processos de vida SCCL</a>	<p>És una societat Cooperativa d'Ensenyament mixta de treball associat i de consumidores i usuàries. El seu objecte és procurar i organitzar qualsevol mena d'activitat escolar, formativa, pedagògica, docent o d'educació en el lleure, seguint la metodologia pedagògica del Submarí Lila, en alguna branca del saber o de la formació tècnica, artística, científica, humanista, pedagògica, esportiva o d'altres. També presta serveis que facilitin l'activitat educativa i docent, com la venda de material, la pràctica de l'esport, l'organització de formacions (cursos, tallers, etc.), la creació de centres d'educació en el lleure, la creació de grups de criança, espais familiar, escoles de pares i mares, o els serveis de cuina i transport, entre d'altres.</p>	<p>El Milà (Tarragona)</p>
<a href="#">XCTIT Xarxa de Ciència Tècnica i Tecnologia</a>	<p>És una xarxa de productores i distribuïdores de matèries primes, instal·ladores, enginyeres, dissenyadores i inventores, entre d'altres col·lectius per l'abastiment tecnològic amb criteris de proximitat, autonomia, reciprocitat, transparència i sostenibilitat. Ofereixen serveis de producció, formació i investigació.</p>	<p>Mataró (Barcelona)</p>

### Annex 3. Resum de les entitats d'ESS analitzades a la Fase 1.

NOM	OBJECTIU CLAU	COM HO FAN?	AMB QUI TREBALLEN	ASPECTES A DESTACAR
<a href="#">Arran de Terra</a>	Promoure sistemes alimentaris i societats més justes i sostenibles a partir dels principis de l'Agroecologia i la Sobirania Alimentària	A través de processos locals de transició agroecològica, fomenten la producció ecològica i el consum de proximitat, la cohesió territorial i social, la justícia social i ambiental, i la conservació dels ecosistemes i els recursos naturals.	Treballen amb una gran diversitat d'agents socials implicats en la construcció de xarxes alimentàries locals, intentant donar protagonisme al sector primari.  Qui els contracta habitualment són administracions públiques d'àmbit local o d'abast territorial més ampli.	Els seus projectes estan orientats al següent: (* Dinamització Local Agroecològica (a través de diferents tipologies d'intervenció al territori, des de l'assessorament i consultoria, fins a l'acompanyament i implementació) (* Sensibilització i incidència (jornades, xerrades i tallers...) (* Formació (fan cursos, xerrades i seminaris, i també coordinen el Postgrau de Dinamització Local Agroecològica de la UAB) i Recerca (publiquen articles, informes i llibres a diferents mitjans i editorials dedicades a reflexionar, divulgar i sistematitzar aprenentatges i propostes metodològiques en els àmbits de l'Agroecologia, la Sobirania Alimentària i la governança - accessible a la web, apartat GENEREM CONEIXEMENT).
<a href="#">Eduxarxa</a>	Dissenyar i acompanyar projectes educatius transformadors	Estan especialitzats en consultoria educativa. Treballen de manera personalitzada i resoltiva, establint relacions de confiança i xarxes de proximitat, aplicant una metodologia que inclou: (* conceptualització i disseny creatiu (* producció integral de projectes (* acompanyament i assessorament personalitzat (* avaluació d'impacte i resultats	No s'especifica, però a l'apartat CLIENTS s'indica que han col·laborat amb un gran ventall d'entitats (administració, empreses, museus, altres entitats de l'ESS...)	L'Aula Eduxarxa és un espai de formació per aprendre a dissenyar projectes educatius transformadors, i un dels mòduls que ofereixen és sobre "Producció de materials educatius des d'una perspectiva ecosocial".  Aquestes formacions tenen descompte per a les persones sòcies i treballadores de les entitats de la XES (en concret, un 5% de descompte).  Impulsen el "Temple Project", una iniciativa d'educació científica i sensibilització ciutadana per implicar l'alumnat en la construcció d'una comunitat científico-tecnològica diversa i la creació d'un coneixement ampli, universal i inclusiu.

NOM	OBJECTIU CLAU	COM HO FAN?	AMB QUI TREBALLEN	ASPECTES A DESTACAR
<a href="#">Nusos Cooperativa</a>	Treballen per una ciència oberta, inclusiva i connectada amb l'acció social, promovent la cultura científica i la sostenibilitat	<p>Treballen per una ciència oberta, inclusiva i connectada amb l'acció social, a través de l'ESS.</p> <p>Promouen la cultura científica i la sostenibilitat per a la transformació social, mitjançant la participació, la comunicació, la formació i l'acompanyament, l'assessorament i l'educació.</p>	No s'especifica, però en base als projectes publicats treballen amb centres patrimonials (com museus i centres de ciència), administració pública, entitats de l'ESS i entitats de custòdia del territori o conservació del patrimoni natural.	<p>Han desenvolupat una gran varietat de projectes, que es poden trobar a la web fent una cerca en base a diferents graus dels següents valors: A.ciència, B.transformació, C.Sostenibilitat, D.Cultura i E.ESS. D'entre els projectes que combinen ESS i Ciència a u nivell més alt, trobem "Cocrea. Ciència oberta i comunitària: recerca i ESS" (Oct2018-Set2019), que vol ser un precursor de la relació entre grups de recerca i món ESS per implementar uns criteris de treball que permetin poder desenvolupar projectes recerca-acció comunitària.</p> <p>Han publicat articles i documents (a l'apartat BLOG) sobre qüestions rellevants per a l'ESS:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(*) STEAMCOOP. Guia d'emprenedoria social STEAM</li> <li>(*) Emprenedoria cooperativa, una fórmula per a la jubilació digna</li> <li>(*) Més enllà de la Innovació Social Digital</li> </ul>

#### Annex 4. Protocol d'entrevistes per a centres de recerca i entitats de l'ESS.

VISIÓ I OPINIÓ SOBRE ELS VINCLES ENTRE CIÈNCIA (STEM) I ESS		
DIMENSIÓ	PREGUNTA INICIAL	SUB-PREGUNTES PER APROFUNDIR
Posicionament	Creus que el coneixement que es genera a les institucions de recerca (de l'àmbit STEM) es transfereix cap al món de l'ESS?	Com es fa, aquesta transferència? I si no es fa prou, per què creus que és?
Apoderament	Quin paper pot jugar la vostra entitat per promoure una bona transferència de coneixement entre el món de l'ESS i el món de la recerca de l'àmbit STEM?	Què creus que pot aportar l'ESS al món de la recerca de l'àmbit STEM? I a la inversa?
Beneficis	Se t'acudeixen beneficis relacionats amb una major transferència de coneixement entre la ciència (STEM) i l'ESS?	Què creus que caldria per potenciar més aquests beneficis?
Dificultats	Se t'acudeixen barreres que dificultin la transferència de coneixement entre la ciència (STEM) i l'ESS?	Què creus que caldria per minimitzar aquestes barreres?
Estratègies/Impacte	Quin impacte creus que tenen les activitats de divulgació que es fan als centres de recerca i universitats?	Creus que la ciència ciutadana és una bona estratègia per promoure canvis transformadors en la societat?



## **Annex 5. Plantilla de consentiment informat.**

### **CONSENTIMENT INFORMAT PER DUR A TERME UNA ENTREVISTA SOBRE LA RELACIÓ ENTRE CIÈNCIA I ECONOMIA SOCIAL I SOLIDÀRIA**

Us contactem com a membres de **[nom de l'entitat]** per demanar-vos la vostra participació en el Treball de Final de Postgrau (TFP) desenvolupat per l'alumna Raquel Rios Font en el marc de la 6ª edició del Postgrau en Economia Social i Solidària (ESS) de la UAB.

L'objectiu general del TFP (que està supervisat per la tutora Rosa Garcia Hernández) és el d'explorar les relacions entre la recerca científica i l'ESS.

En aquesta entrevista volem tenir una conversa informal per explorar els vostres punts de vista sobre la relació entre ciència i ESS. Bàsicament, us preguntarem per la vostra opinió personal sobre aquest tema, així que no és necessari que prepareu res per avançat.

Per tal de facilitar-nos el buidatge i anàlisi de la informació recollida, ens agradaria enregistrar i transcriure l'entrevista, mantenint la confidencialitat del procés. Els resultats derivats es publicaran en un treball que estarà disponible en obert al públic, però les vostres dades personals seran anònimes (i per tant, no inclourem els vostres noms).

Us demanem doncs que signeu si us plau aquest document si esteu d'acord amb el següent:

1. Confirmo que he llegit i entès aquest consentiment informat per a una entrevista personal en el context del Treball de Final de Postgrau abans esmentat.
2. Dono el meu consentiment per a què les dades obtingudes en l'entrevista abans esmentada s'utilitzin de forma confidencial per tal d'aconseguir els objectes establerts en el treball.

Signatura  
Raquel Rios Font

Signatura  
Nom de la persona entrevistada

## Annex 6. Fragments rellevants de les entrevistes a entitats de l'ESS

VISIÓ I OPINIÓ SOBRE ELS VINCLES ENTRE CIÈNCIA (STEM) I ESS // ESS1
Creus que el coneixement que es genera a les institucions de recerca (de l'àmbit STEM) es transfereix cap al món de l'ESS?
<b>ESS1:</b> <i>“jo crec que no... crec que els canals de transferència que tenen les universitats com preparats son o cap a la divulgació, que aleshores té aquest punt com popular, gratuït... no es contempla com una activitat econòmica, sinó com una activitat casi lúdica (...) després, l'educativa (...) però és veritat que no és ben bé transferència, perquè la part educativa cap als infants ha de ser molt fonamental i molt bàsica (...) el que acaba transferint un centre de recerca cap als infants és els fonaments d'allò que investiga, no el coneixement que genera (...) i l'última, que seria com la professional del coneixement, se'n va cap al rotllo start-ups, business (...) la UB almenys ho té, que els seus programes de transferència econòmica, innovació, son model start-up, model tot en anglès... i no es contempla, no sé si és per una espècie de desconeixement o això (...) que hi pot haver igual una transferència econòmica sense problema cap a l'economia social...”</i>
Com es fa, aquesta transferència? I si no es fa prou, per què creus que és?
<b>ESS1:</b> <i>“no sé si és per les dues bandes, és a dir, l'ESS sorgeix molt de necessitats (...) molt poc del coneixement, com necessitats humanes (...) l'ESS comença pensant sempre en necessitats presents, o no sé com dir-ho, no se li ha acudit des del seu... no hi ha com un agent que digui: anem a fer innovació tecnològica puntera des de l'ESS!, és com... hi ha cooperatives d'informàtics? Sí, n'hi ha, però tothom va cap a lo social, i d'alguna manera lo social no es relaciona per res del món amb la generació de coneixement (...) i aleshores és com, l'ESS no hi mira... per mi, eh? I després, la universitat no la contempla [a l'ESS] com una font de..., no sé si per falta de costum, per desconeixement directe potser, o com a aposta decidida (que també podria ser), que la universitat digués “no, no, el nostre model de negoci en les línies d'innovació i generació d'empreses vinculades amb recerca serà la de generació d'start-ups que facin molt benefici en poc temps”</i>
Quin paper pot jugar la vostra entitat per promoure una bona transferència de coneixement entre el món de l'ESS i el món de la recerca de l'àmbit STEM?
<b>ESS1:</b> <i>“el nostre és com molt particular, perquè com que jo estic al departament de didàctica de les ciències (...) clar, jo tinc una transferència “por mí misma”, diguem-ne... (...) el fet de tenir dos barrets, implica que, de fet, tot el que fa [l'entitat d'ESS] com de ciència, tota l'educació científica que fa [l'entitat], de facto, és una transferència del que jo he après a la universitat, del que vaig aprendre amb la meua tesi (...) tot el que he après de didàctica a la universitat (...) directament és com una transferència directa perquè quan generes materials, els generes amb aquell enfocament, quan fas una formació, la fas amb l'enfocament de la recerca (...) jo faig (...) la part d'educació científica o materials i projectes educatius per institucions, administracions, centres de recerca que es volen acostar a les escoles, o formacions a profes que estan en actiu”</i>
Què creus que pot aportar l'ESS al món de la recerca de l'àmbit STEM? I a la inversa?

**ESS1:** “el món de la recerca a l’ESS, jo crec que li pot aportar el mateix que li aporta a l’economia capitalista, no? Un avantatge, el fet d’aprofitar un coneixement que s’està generant, de desenvolupar eines basades en aquest coneixement que poden tenir un efecte com, no sé com dir-ho, sí, que poden canviar les coses (...) i al revés, jo crec que l’ESS li podria portar doncs connexió, el que sempre es queixen les universitats que no tenen, que és aquesta connexió amb la societat, amb els pobles, amb el territori, amb la gent...”

Se t’acudeixen beneficis relacionats amb una major transferència de coneixement entre la ciència (STEM) i l’ESS?

**ESS1:** “si realment hi hagués innovacions de tots els tipus, no només d’agricultura, educació i cures, saps?, si hi hagués realment com generació de coneixement de qualsevol tipus, que es vehiculés la transferència a través de l’economia social, jo crec que per a l’economia social això seria un disparador, creixeria molt...(…) si realment aquest món [de l’ESS] comencés a contemplar fonts d’ingressos molt potents (...) comencés a articular-se, creixeria molt... que aleshores s’hauria de vigilar, perquè clar, has de mirar com creixes si vols ser social i solidari (...) jo penso que la diversificació, que cada cop és més gran, que hi hagi economia social no només en àmbits molt concrets vinculats a gent molt militant, sinó que tu puguis viure sense ser molt militant però anar-te trobant economia social com escampada, clar, això jo crec que de cop creixeria encara més”

Què creus que caldria per potenciar més aquests beneficis?

**ESS1:** “la recerca s’hauria de fixar que hi ha l’ESS i que no només li pot servir per fer divulgació, o per portar el càtering (...) tu podries vehicular tota la teva innovació a través d’estructures d’economia social perquè les pots fer tu si vols... clar, caldria com aquest xip de dir, ostres, és que quan fem innovació no hem de fer només una start-up perquè sembla que sigui l’única via possible... i per part de l’economia social, però jo crec que és un procés que està fent una mica, en els últims temps, que és diversificar-se més, obrir-se més, com dir, no som l’economia només de les cures, l’educació, l’ecologia...”

Se t’acudeixen barreres que dificultin la transferència de coneixement entre la ciència (STEM) i l’ESS?

**ESS1:** “això per exemple del món de la recerca (...) la pressió que tens per publicar, i no només per publicar, aquí comença a ser molt descarat, el nivell de capitalisme que hi ha al darrera, les revistes, quines revistes tenen punts i quines no tenen punts, els grups editorials... tot aquest muntatge és com, home, és una mica descarat qui mou aquest sistema... com les demandes de quan se’t dona finançament, que se’t dona finançament però a canvi tu has de rendir comptes... clar, segurament totes aquestes demandes pot ser que n’hi hagin que si veuen que pots treure una patent, ja et vinculin com trauràs pasta d’aquesta patent... aquí hi ha molta feina, que segurament no és ni catalana, ja és...”

**ESS1:** “quan es fan debats sobre això, sobre ciència i tecnologia, des del món de l’economia social és veritat que, com que sempre es critica la part del capital, doncs es critica, és l’entrada de la crítica a la ciència i la tecnologia: “és que la tecnologia genera dispositius que bla bla bla... que ens segueixen, que ens localitzen, o que ens enganxen”, “és que el desenvolupament dels medicaments és...” clar, perquè és capitalista... molta de la crítica que es genera des de l’entorn de l’ESS cap a la ciència i la tecnologia ve donada pel fet econòmic, diguem, per com es desenvolupen socialment, però alhora, no es fa aquesta distinció de “no és el coneixement el que tal”, sinó que

*es posa tot dins d'un mateix sac, i la gent del món científic i tecnològic estem allà en plan "Bueno, és que no és ben bé així... no és culpa de la ciència, esto es culpa del capitalismo", i hi ha com aquest d'allò que, es barregen moltes coses..."*

Què creus que caldria per minimitzar aquestes barreres?

**ESS1:** *"per a mi, si una innovació tecnològica o científica donarà molts diners, és com: perfecte, doncs queda-te-la. El que per mi s'ha de fer és no explotar-la de la manera que l'explota el capitalisme, doncs no, això no ho fariem, fem-ho diferent"*

Creus que la ciència ciutadana és una bona estratègia per promoure canvis transformadors en la societat?

**ESS1:** *"a mi com a concepte i com a idea, m'agrada, eh? I em sembla bé i m'agrada que la recerca s'obri de diferents maneres, i una d'aquestes sigui fer participar ciutadans en alguna cosa, perquè és veritat que quan hi participes, t'interessa, i aleshores està bé. Però té aquest punt de trampa de dir "check", ja està, ja hem fet, saps? Ja tenim 3 projectes de ciència ciutadana, la nostra recerca i responsabilitat estan cobertes (...), i ens han recollit dades d'unes fotos de no sé què (...) que l'aportació per al científic sigui molt necessària i positiva, i cap a la societat... regulinxi, no sé com dir-ho... o sigui, com a eina educativa és súper potent, com a eina social de connexió centre-societat, és molt potent. Aleshores, té un potencial que és molt bo, però té un risc, que és que es converteixi en el "ja està, ja ho tenim... feina feta", i no hauria de ser això, perquè una cosa és obrir una de les teves recerques i deixar que els ciutadans s'impliquin, però perquè també t'interessa a tu (...) i després lo que es diu de la ciència ciutadana, també de dir: i en quina part els impliques? Si els impliques en el disseny, ah, això ja és diferent, perquè aquí sí que estem parlant de responsabilitat social, és com: vale, si els impliques en el disseny, en la pregunta inicial, aleshores, perfecte. Si els impliques a la recollida de dades, vale, però... no sé com dir-ho... s'hauria de regular, Bueno, regular no, tothom que faci el que vulgui, però que no diguin "ja ho tenim tot fet perquè hem fet un projecte de ciència ciutadana"*

## VISIÓ I OPINIÓ SOBRE ELS VINCLES ENTRE CIÈNCIA (STEM) I ESS // ESS2

Creus que el coneixement que es genera a les institucions de recerca (de l'àmbit STEM) es transfereix cap al món de l'ESS?

**ESS2:** *“és una pregunta molt àmplia... si vaig a casos concrets, en el nostre cas jo diria que parcialment sí, o sigui, nosaltres treballem amb alguns centres de recerca, amb algunes universitats, etc. , però també veiem que molt del coneixement que es genera no acaba realment tenint una implicació transformadora... No sé, per exemple, a [l'entitat] hem participat darrerament en projectes europeus que realment costa molt tot i que tenen com aquesta visió d'incloure a la societat civil, etc., que de fet està obligat en la majoria de projectes del H2020 (...), després no es tradueixen en coses pràctiques que, realment les persones amb les que treballem, se'n beneficien, o potser ho faran a molt molt molt llarg termini, no? I costa molt de veure...”*

Com es fa, aquesta transferència? I si no es fa prou, per què creus que és?

**ESS2:** *“[comunicar els resultats de la teva recerca] no està prou valorat dintre de l'acadèmia, i a més jo comparo amb altres països europeus on sí que ho està, i per tant jo veig que aquí tenim molt camí per recórrer, en general a l'acadèmia... si això es tradueix en col·laboracions amb entitats des de l'acadèmia amb l'ESS, crec que també és un punt a tenir en compte... i on molts cops la gent es troba atrapada en aquesta roda, en aquest sistema de l'acadèmia que no permet fer-ho... però que també és important que ho diguem, que no ens permeten fer-ho...”*

**ESS2:** *“crec que hi ha un aspecte malentès (...) la gent que fem, o que fèiem, o que fa recerca a centres públics de recerca, per a mi una primera cosa que ha de tenir clara és que al final està rebent un finançament públic per a fer una recerca que avanci a la societat, i part de la feina hauria de ser poder-ho comunicar bé, i crec que aquesta part no s'entén. O sigui, realment jo crec que molta de la gent acadèmica que fa recerca no entenen que al final estan treballant, o sigui, estan finançats per la societat, i que han de retre comptes a aquesta societat que els paga els sous, i jo crec que això ho tenim molt oblidat, no ho tenim gaire en compte, no? Això et parlo des de l'acadèmia, des de l'economia social, no sé si es visualitza això o no, perquè realment està en una altra pel·lícula... en canvi, crec que és una cosa que a l'Economia social veiem molt, no? O sigui, nosaltres al final tenim súper clar que treballem en benefici de la comunitat, i per tant, tenim molta cura de comunicar els nostres resultats, llavors, jo veig una distància brutal entre dues maneres de fer, d'entendre el nostre paper aquí”*

Quin paper pot jugar la vostra entitat per promoure una bona transferència de coneixement entre el món de l'ESS i el món de la recerca de l'àmbit STEM?

**ESS2:** *“nosaltres intentem fer, dels projectes de recerca que tenim més formals amb l'acadèmia, intentem també generar aquest vincle entre les entitats amb les que treballem i l'acadèmia, perquè de vegades necessites fer una mica de comunicació, de pont, entre maneres de comunicar diferents, tempos diferents, horaris també... o sigui, la majoria d'entitats, o moltes entitats, treballen, diguem, són persones voluntàries, vull dir, son horaris diferents, etc., de vegades també que entenguin que aquestes persones necessiten una remuneració o una, o que al menys es valori el seu temps...”*

**ESS2:** *“molts cops les mateixes entitats, o sigui, entitats de recerca i entitats de l’economia social que fem recerca, per exemple, estem estudiant o treballant sobre un mateix territori, i un pagès rep 5 peticions d’entrevistes en súper poc temps, no? Doncs una cosa que tenim com súper al cap és com: necessitem coordinar-nos amb tota l’altra gent que sapiguem que està treballant en un territori, és que si no la gent acaba farta, i és normal, no? Aquest tipus de coses, de vegades (...) i després, en recerca pròpia diguem, depèn del context, del projecte, etc., però intentem com fer recerca d’una manera ètica, amb tota la rigorositat que podem, i que ens permet diguem les nostres capacitats per fer-ho”*

**ESS2:** *“ara estem escrivint un altre projecte de recerca amb moltes universitats de Catalunya per treballar a la Catalunya Central... depèn del projecte... o fem col·laboracions més puntuals (...) coordinem un postgrau de dinamització agroecològica (...) i per exemple fem classes en un màster internacional d’EEUU que fan una part del contingut aquí (...) és que fem projectes molt diversos”*

Què creus que pot aportar l’ESS al món de la recerca de l’àmbit STEM? I a la inversa?

**ESS2:** *“jo crec que clarament, com he dit abans, l’ESS tenim clar aquesta contribució social, aquesta comunicació dels resultats, també aquesta idea del benefici a la comunitat, l’ètica amb el treball, etc., i no dic pas que no existeixi a l’acadèmia, però crec que pot haver-hi aquí ponts. I crec que també al revés, també crec que hi entitats, l’ESS és molt rica i diversa a Catalunya, per sort, i crec que també des de l’acadèmia es pot aportar rigorositat en els resultats, en la recerca, un tema de potser de sistematització, que crec que a l’acadèmia està ben treballat i que crec que moltes entitats podrien aprendre... Llavors jo crec que és un diàleg interessant, evidentment...”*

Se t’acudeixen beneficis relacionats amb una major transferència de coneixement entre la ciència (STEM) i l’ESS?

**ESS2:** *“una cosa que clarament ens defineix és que fem treball de camp, i en aquest cas literalment, llavors nosaltres clarament podem aportar aquesta forma de, mira, trepitgem la realitat, i crec que és important, per veure realment les necessitats reals en el nostre cas del sistema alimentari (...) i tenim molt clar també que fem una recerca aplicada, de vegades també generem coneixements més abstractes, evidentment, conceptes, etc., però també que té una missió i una visió clara, sí, és una recerca activista, si vols dir, nosaltres treballem per una transformació social, i la nostra recerca òbviament també ho reflecteix. Jo crec que tota la ciència, com era allò?... la ciència no és bona ni dolenta ni neutral? Doncs és el mateix cas, tota la ciència que es fa, les aplicacions STEM, etc., no són neutrals, el que passa és que nosaltres tenim plena consciència d’això, diguem, d’aquesta visió crítica i que aquesta voluntat de transformació, i pensem d’abans, de transformació del sistema alimentari cap a un altre més inclusiu, més just, més sostenible, etc.”*

Se t’acudeixen barreres que dificultin la transferència de coneixement entre la ciència (STEM) i l’ESS?

**ESS2:** *“de vegades ens trobem que treballem amb gent que està deixant d’anar a la finca, a pagesia etc., a treballar, on la gent que fa la recerca està cobrant uns sous importants, i en canvi aquella persona està deixant d’ingressar amb una, en un context, perquè aquest és el nostre context, de viabilitat econòmica molt fràgil... Llavors, aquí hi ha un decalaix tant a nivell de transferència de coneixements però també de fer-te càrrec de la situació, diguem de responsabilitzar-te de les persones amb les que estàs treballant i amb les que estàs o de les quals estàs obtenint informació (...) crec que és important aquesta altra visió també per tal que ens situem...”*

**ESS2:** “dinàmiques, horaris, el tema d’atenció a com comuniquem, o sigui, és important per avançar la ciència tenir articles científics, però també és important que aquests articles els puguem traduir, diguem, el retorn dels resultats als participants... és que, una mica, en la línia que realment... crec que estem aprenent a Catalunya a fer més recerca participativa etc., i crec que s’està millorant, però estem en aquest camí encara, a molts nivells...”

Quin impacte creus que tenen les activitats de divulgació que es fan als centres de recerca i universitats són?

**ESS2:** “jo crec que depèn molt del centre... o sigui, hi ha gent que treballa molt bé, en aquest sentit, o sigui centres que treballen molt bé, i altres que no tant...”

Creus que la ciència ciutadana és una bona estratègia per promoure canvis transformadors en la societat?

**ESS2:** “jo crec que com tot... un concepte que és bonic, diguem, es pot fer molt bé o molt malament... pot ser molt extractiva, o pot realment ser un instrument, o una metodologia més que un instrument, de realment que la gent hi participi i que hi hagi com aquest diàleg i aquesta comunicació, etc. Crec que es poden generar un munt de dades en col·laboració, jo que sé, penso en projectes igual no tan grans, eh? Però jo que sé, el GdT, el Grup de Defensa del Ter, que fa com anàlisi de nitrats a les fonts d’Osona, Lluçanès, etc., amb temes d’afectats de ramaderia industrial, etc., purins... i on un munt de voluntaris van a buscar mostres d’aigua a fonts perdudes (...) doncs per exemple aquest és un projecte molt bonic, on la gent realment se sent que participa, que contribueix, que pot dir la seva també, no? Per exemple, aquest projecte és xulo, participen universitats, però està promogut per la societat civil, i crec que funciona bé, des de fa molts anys, a Catalunya, i també he vist projectes que em semblen com extractius d’informació, sense gairebé ni retorn, ni tan sols retorn a les persones que han participat...”

Aportacions que no es refereixen a cap de les preguntes del protocol:

**ESS2:** “també t’he de dir que costa molt rebre finançament... dintre de l’economia social, al menys nosaltres rebem molt finançament, o molts projectes o moltes propostes de fer diagnosi... “anem a fer una diagnosi del sistema alimentari, d’aquí, d’allà”, i en fem, en fem moltes! Però després, la 2a part, que és “ara fem un pla d’acció, i ara implementem unes mesures...”, aquest projecte no existeix, no hi ha continuïtat, i hi ha un punt que, nosaltres fem recerca, és important saber d’on parteixes, però és que també, part de la nostra feina és estirar del carro... i aquí nosaltres ens trobem molts topalls, de finançament... al final de voluntat política... llavors, anem fent diagnosis, però... ja, però anem a implementar-ho!!”

**ESS2:** “nosaltres fem aquesta reflexió: s’ha d’estudiar, necessitem saber, però el nostre objectiu és implementar coses, i que hi hagi processos de transformació real, i només amb papers, no ho aconseguirem... llavors, jo crec que, mira, això també és una cosa molt important de l’economia social que podem tenir aquest toc d’alerta”

**ESS2:** “és que si us plau, no tragueu més subvencions per fer diagnosi! És que ara mateix pensem, al menys a nivell de sistema alimentari, que tenim una bona foto del que hi ha. Evidentment pots treballar més a un nivell més local, però sabem el que hi ha...”

Pregunta adicional plantejada per correu electrònic:

**Quin és el paper que les entitats de l'ESS han de jugar en la generació de coneixement, en comparació a la recerca que es fa en l'àmbit acadèmic?**

**ESS2:** *“Jo crec que les entitats de l'ESS ja juguen molts cops un paper important generant coneixement sobre realitats que sovint queden al marge, o estan invisibilitzades i és interessant que ho fan pensant sovint també en aquesta dimensió de denúncia i/o comunicació de la situació. Evidentment però, sovint es fa amb pocs recursos i també crec que falta formació per poder fer millor aquesta tasca amb rigorositat. I quan parlo de pocs recursos em refereixo a humans i econòmics però també molt sovint falta de temps per poder fer seguiment als projectes. Una diferència que trobo amb la feina que feia a l'acadèmia és que allà els projectes tenien més continuïtat amb el temps, els projectes eren plurianuals normalment, mentre que a l'ESS sovint anem enllaçant contractes petits i subvencions de menys d'un any i cal tenir una bona estratègia d'equip per poder aprofundir i donar continuïtat a la feina.”*



### VISIÓ I OPINIÓ SOBRE ELS VINCLES ENTRE CIÈNCIA (STEM) I ESS // ESS3

Creus que el coneixement que es genera a les institucions de recerca (de l'àmbit STEM) es transfereix cap al món de l'ESS?

**ESS3a:** *“nosaltres bàsicament ens dediquem a això... o sigui, hem treballat moltes vegades amb entitats que fan recerca i el que intentem és traslladar, a través de l'educació, a través de material didàctic, o d'altres formats que hem fet, traslladar una mica aquest coneixement...”*

**ESS3b:** *“jo potser el veig com més aquest trasllat cap a la ciutadania, o com cap a determinats sectors sobretot potser àmbits, diferents àmbits, tant en l'educació formal com no formal, i com a diferents edats també, però com que els coneixements potser de l'àmbit científic es traslladin a la part més de l'economia, del model, ja no ho tinc tant clar, crec que és més difícil... també potser en els àmbits en els què ens movem nosaltres, que igual la ciència en la que formem part és una ciència com més, no sé, ciències naturals, o clar, igual no tenen com aquest retorn més “productiu”, no sé com dir-ho, eh? I que potser com el que es desenvolupa és més difícil de ser aplicable, o ser utilitzat des de l'ESS, no sé si m'explico... és que m'imagino potser en determinats àmbits més tècnics però més de, des de potser programació o informàtica o així, potser sí que podria haver-hi com un aixecament de coneixement que després revertís cap al model econòmic... però no sé si en els àmbits en què ens movem nosaltres...”*

Com es fa, aquesta transferència? I si no es fa prou, per què creus que és?

**ESS3b:** *“un cas concret, podria ser el Museu de Ciències Naturals, en què formem part del servei educatiu, aleshores sí que hi ha com aquesta transferència de l'àrea científica en què part del coneixement que s'està generant des de la institució un dels objectius és transmetre'l a la ciutadania, i per tant, hi ha com aquest paper de transferència més cap aquesta direcció...”*

**ESS3a:** *“per molts anys havíem treballant amb el CREAF (...), crec que vam ser nosaltres, que els vam proposar: volem treballar tot aquest concepte dels boscos madurs, de la fusta morta, la importància de tot això... i vam anar-los a buscar, i ens vam com una mica empapar d'ells, del seu coneixement, per nosaltres poder fer després unes activitats, uns materials, i donar-ho a conèixer...”*

**ESS3b:** *“hi ha un punt també que la ciència d'alguna manera està immersa dins d'un sistema econòmic que potser no és el que nosaltres volem promoure o volem facilitar... aleshores, com en aquestes lògiques de model econòmic en què està immersa la ciència potser prevalen criteris més economicistes, en el sentit doncs de desenvolupar recerques que tinguin un retorn productiu, o que tinguin una sèrie de beneficis cap al que s'està desenvolupant (patents, etc). Aleshores, com [no se sent bé] potser que hi hagi una part també del model d'ESS que potser no acabi d'encaixar amb això”*

<p><b>ESS3a:</b> <i>“també ens fèiem la pregunta com que des de les ciències socials sí que hi ha cooperatives d’investigadors que ha fet algun tipus de recerca, que acaba formant una empresa que és una cooperativa, i en canvi vèiem que des de les ciències aplicades, o així... no sé...”</i></p>
<p>Quin paper pot jugar la vostra entitat per promoure una bona transferència de coneixement entre el món de l’ESS i el món de la recerca de l’àmbit STEM?</p>
<p><b>ESS3b:</b> <i>“fer aquest enllaç, entre el que és l’àmbit científic i el que és la comunitat en general... aleshores, jo crec que una de les coses que a nosaltres ens agradaria és poder fer d’aquest enllaç, de transferència de coneixement cap a la comunitat però alhora també a vegades ens plantejàvem que això és un repte a l’inrevés, és a dir: ostres, quines necessitats tenim de l’àmbit científic en el què necessitem doncs tenir més coneixement o nous aprenentatges en relació a reptes que tenim comunitàriament, com canvi climàtic, etc., però com aleshores com apropar la ciència a aquestes necessitats col·lectives per donar resposta als reptes...”</i></p>
<p>Què creus que pot aportar l’ESS al món de la recerca de l’àmbit STEM? I a la inversa?</p>
<p><b>ESS3b:</b> <i>“per a mi una cosa que crec que es podria transferir des de l’ESS cap a la recerca (o al menys en la meva experiència) són alguns valors, com és la cooperació, de dir: ostres, jo la meva experiència (que no vol dir que sigui la majoritària, eh?), però sí que era d’un àmbit més competitiu, en el mal sentit de la paraula, de dir, ostres, necessitat de publicar com abans millor, abans que ho faci l’altre per tal... doncs una mica com poc sentit, des del meu punt de vista, i crec que alguns d’aquests valors de coopera i no competeixis, o de compartir informació, potser d’aquesta equitat (...), d’aquesta igualtat, d’aquesta democràcia, d’aquesta capacitat de decidir entre totes... crec que tota aquesta manera de promocionar l’ESS doncs seria interessant que anés traspuant una mica cap a l’àmbit de la recerca... i a la inversa doncs jo crec que la recerca també és innovació, i que hi ha com també mètode i tècnica que seria interessant que de l’altra banda passés cap a l’ESS...”</i></p>
<p>Què creus que caldria per potenciar més aquests beneficis?</p>
<p><b>ESS3b:</b> <i>“facilitar aquests espais de trobada, també pensava, més d’aquesta relació com l’àmbit més recerca i economia social, també no sé si, pel que en algun moment dèiem abans, potser més recursos des de l’administració”</i></p>
<p>Se t’acudeixen barreres que dificultin la transferència de coneixement entre la ciència (STEM) i l’ESS?</p>
<p><b>ESS3a:</b> <i>“hi ha molt poc coneixement encara del funcionament de l’economia social, de què és una empresa d’economia social, de què és una cooperativa...”</i></p> <p><b>ESS3b:</b> <i>“jo no sé si hi ha un punt, però que potser és molt tòpic, eh? però que hi ha la visió aquesta com més de l’acadèmia, d’aquesta acadèmia menys connectada a lo pràctic, que podria ser com més el mon empresarial, o de l’ESS, aleshores, no sé si potser aquí hi ha com aquest trencall... no sé si anava per aquí la pregunta...”</i></p>
<p>Què creus que caldria per minimitzar aquestes barreres?</p>

**ESS3a:** *“nosaltres també com a activitat nostra també ho hem fet, d’anar, de proposar materials o activitats per a què als centres educatius s’incorporin tots aquests principis, valors i coneixement, perquè comencin ja des de primària, secundària, a conèixer què és això, perquè si no, l’alumnat que arriba a la universitat, té un desconeixement de que pot ser una empresa d’aquesta manera, que fa que a lo millor no ho fa perquè ni se li acut que ho pot fer... més enllà de que hi hagi tot aquest tema més de patents o així que fins a quin punt et possibilita fer una empresa cooperativa... però se m’acudia això, més aquesta part de donar a conèixer...”*

**ESS3b:** *“crec que al final està tot bastant relacionat, però si al final també com es promogué aquesta necessitat de que la ciència estigués aterrada, i que tot aquest coneixement estigués aterrat a la realitat de la població, és a dir, que hi hagués com una ciència comú més democràtica, en el sentit de que es fes recerca sobre aquells reptes que com a comunitat ens plantejem, i per tant, doncs es veïés més aquesta necessitat de dir “ostres, doncs després hem de transferir tots aquests coneixements per a què puguin ser aplicats, o això que dèiem, puguin prendre decisions de manera crítica, tenint com el coneixement, d’això, amb dades objectives, no sé com dir-ho...”*

**ESS3b:** *“caldrien molts més recursos, i com que es plantegés des de l’administració que realment la ciència ha de respondre com a aquests objectius de la població, i per tant doncs així segurament que també moltes empreses, o diferents cooperatives de l’ESS podrien jugar un paper en aquest contagi d’informació entre comunitat científica i comunitat no científica per dir-ho d’alguna manera...”*

Quin impacte creus que tenen les activitats de divulgació que es fan als centres de recerca i universitats són?

**ESS3a:** *“jo crec que els projectes que s’estan fent ara que sí que coneixem, com a projectes de curs o com a projecte de centre, que treballa amb un centre de recerca i un centre educatiu, que són més llargs en el temps, que permeten que hi hagi un vincle, que s’estableixi un vincle, segurament, no coneixem perquè encara no hi ha resultats, però entenem que això tindrà un resultat més bo que el que és una activitat puntual d’un dia que vaig a veure com fan, i faig una prova allà al laboratori, que pot ser molt anecdòtic, que és el que es feia fins ara (crec, eh? tampoc ho conec molt)”*

**ESS3b:** *“un dels projectes on nosaltres sí que estem col·laborant, que intenta promoure això, la trobada entre científiques en actiu amb centres escolars que d’alguna manera investiguen aquesta recerca que està fent aquella investigadora, i desenvolupen una proposta de disseny de vídeo joc, que al final el disseny de vídeo joc és una mica l’excusa per fer una mica d’immersió en el que és la recerca científica d’aquesta persona... Però en aquest projecte sí que en el contacte amb científiques una de les coses que ens transmetien era “ostres, és que aquest programa ens sembla com molt útil perquè ens facilita com fer aquest retorn, i ens dona també a nosaltres com un espai per fer aquest retorn, i com un acompanyament amb un plantejament didàctic més pensat, que no pas si ho hem de fer nosaltres sense cap acompanyament, perquè d’alguna manera és com que se’ns demana, però no tenim ni les eines, no tenim la formació, no tenim el temps...”*

**ESS3b:** *“el que sí que jo crec que no s’està fent massa en aquí, o com a mínim no tenim massa informació, és del que dèiem, del revés, que les recerques estiguin vinculades a aquestes necessitats... de que hi hagi com processos de recerca participativa...”*

Creus que la ciència ciutadana és una bona estratègia per promoure canvis transformadors en la societat?

**ESS3b:** *“per a mi la sensació és que molts cops, s’està entenent ciència ciutadana com anem a tenir mostrejadors gratis, i que està molt bé com formar tècnicament a les persones, que coneguin com és el mètode, que puguin també entendre com el valor d’aquella reflexió de dades i així, però crec que això, que està bé, però que a vegades ens quedem aquí, hi ha com aquesta part d’utilitat, de tenir la ciutadania que ens és molt útil per fer recollida de dades que són hiper mega valuoses, però no els estem incorporant ni en plantejar-nos què volem saber, ni com ho volem saber, ni en cap fase més de tota la recerca científica... aleshores, crec que és interessant com els passos que s’estan fent, però que igual...”*

Aportacions que no es refereixen a cap de les preguntes del protocol:

**ESS3b:** *“també hi ha una part de que la ciència ha de ser també pública, en el sentit que ha d’arribar també a tothom, i que es pot desenvolupar també des de l’ESS, però que aleshores hi ha d’haver finançament per poder-ho fer, perquè al final, això, no estàs elaborant productes que després puguis anar a vendre enlloc, perquè no es compren, vull dir, que el coneixement no es compra”*

**ESS3a:** *“nosaltres som biòlogues, que per tant hem fet una carrera de ciències, però que després hem entrat aquí a través de l’educació, que ja no són... que ja és un altre tema (...) venim de l’educació, encara que haguem fet una formació de física o de biologia, o el que sigui... però el que sí que havíem detectat (...) és que no hi ha cooperatives de químics, que acabin química i muntin una empresa química, o farmacèutica, que sigui una cooperativa... llavors, aquí és on... però no sabem per què... en canvi, tecnològiques sí que n’hi ha, no?, de cooperatives, de programadores... i clar, dèiem, per què? L’únic que se’ns acudia és que, és un món tan competitiu i tan d’allò que potser des d’aquesta lògica de cooperació, no funcionaria... o ningú s’ha atrevit a provar-ho...”*

## Annex 7. Fragments rellevants de les entrevistes a centres de recerca

VISIÓ I OPINIÓ SOBRE ELS VINCLES ENTRE CIÈNCIA (STEM) I ESS // CR1
<p><i>“el compromís ambiental és intrínsec a la recerca que fem, (...) però hi ha aquest altre element que també ha estat bastant en l’ADN del que és [l’entitat de recerca] (...) que té a veure amb realment voler saber quins beneficis genera el coneixement que es genera a [l’entitat de recerca]. Voler saber vol dir també apropar-nos més a aquests [agents] externs a la recerca, siguin administració pública que és un dels grans actors (...) amb qui nosaltres interactuem fora de l’acadèmia, però també poden haver-hi altres com pot ser indústries, pot ser empreses, teixit productiu en general, i per tant també tot el teixit productiu que està vinculat a l’economia social”</i></p>
<p><i>“el nostre coneixement també pot afavorir, no sé, les maneres de produir, no? Com es repensen o s’estructuren la mateixa manera de producció per tenir en compte aquests impactes o efectes en el medi natural, o la tipologia d’entitat que es pot generar, a què respon, o quina solució pràctica vol aportar a la societat, doncs també pot estar, poden sorgir idees fonamentades en les problemàtiques que nosaltres detectem o les eines que nosaltres podem generar, etc. Vull dir que, tant en el mateix procés productiu com en la raó de ser d’aquestes entitats o empreses, poden haver-hi sinèrgies amb el coneixement que nosaltres generem. I llavors, per nosaltres això també és una cosa que estem, volem potenciar de manera específica, i també que el nostre coneixement arribi a la ciutadania en general. I aquesta ciutadania en general són persones individuals però també les persones que estan involucrades en aquest tipus d’activitat de l’economia social... Doncs per millorar la seva comprensió sobre les problemàtiques ambientals, o per augmentar el seu coneixement sobre els beneficis que una natura sana té per a la societat i per al nostre benestar”</i></p>
<p><i>“Participació en la mateixa recerca com son els projectes de ciència ciutadana, que el que busquen és que la ciutadania sigui part de la recerca, i aprengui, es conscienciï, s’involucri, estimi en aquest cas la natura, que és l’objecte de la recerca que fem...”</i></p>
<p><i>“tota aquesta part nosaltres l’estem desenvolupant molt (...) el que busco és, tant cap a dintre com cap a fora, veure com enfortir aquestes interaccions entre la recerca que fem i els investigadors i investigadores amb aquests actors fora de l’acadèmia, quins són aquests beneficis que la nostra recerca pot generar i amb qui, doncs això, es tracta de connexions, de fer arribar aquesta recerca, de repensar com fem la recerca, perquè moltes vegades per tal que la recerca sigui beneficiosa o algú la pugui utilitzar, també hem de saber quines són les necessitats, en quin format necessita la recerca, per a quins aspectes en concret... llavors, aquestes interaccions també poden ajudar a donar forma a les preguntes de recerca en sí mateixes o com s’estructura aquesta recerca”</i></p>
<p><i>“també tenim un responsable de transferència (...) la seva interacció és més directament amb les empreses o amb l’àmbit privat (...) jo penso que aquí té un paper en ampliar aquesta mirada que per a nosaltres potser fins ara era només amb les PIMEC (...) que dintre la nostra planificació estratègica la PIMEC surt, perquè nosaltres tenim establerta aquesta interacció, (...) doncs també, part de les seves interaccions poden ampliar-se a aquest teixit de l’economia social que potser fins ara a nosaltres no ens era tan explícit la interacció possible (...) però que en realitat precisament per això que m’ensenyaves, aquest compromís ambiental i compartir el coneixement i les eines al servei del comú, encara ens apropa més a aquesta altra manera de generar això, una producció diferent, o una manera d’estructurar i de generar també activitat productiva</i></p>

*que representa l'economia social. Per tant, jo veig aquestes dues parts molt clares, també com a objectius nostres, de [l'entitat de recerca] i del que voldríem que la nostra recerca contribuís a beneficiar."*

*"jo crec que no gaire, ara mateix, sincerament... una altra cosa que també està vinculada amb això és l'oportunitat d'aquest nou... no sé com dir-li, un enfoc renovat d'aquest compromís de la recerca amb la societat, que és el que implica l'Impacte Social de la recerca. L'Impacte Social de la recerca és qualsevol benefici que la recerca pot generar fora de l'acadèmia, no només en les persones, sinó també en el teixit productiu, en les administracions i les polítiques, en el medi ambient, en l'economia també... vull dir, que és qualsevol cosa que no és el benefici mateix dintre de l'acadèmia... Això és el que es diu impacte social de la recerca. Això als centres de recerca ens està arribant (...) com a demanda, els finançadors de la nostra recerca, comença a estar explícitament incorporat que s'avalua que nosaltres expliquem com aquesta recerca genera aquest impacte social, llavors té diferents nivells d'intensitat en aquesta demanda, o sigui, no només els articles científics son el que farà que et donin una proposta o que et financin una proposta, sinó també que tu puguis explicar quins son aquests beneficis, i això a nivell europeu està d'una manera claríssima, que una part molt molt important del finançament de la recerca avui en dia que ve d'Europa necessita que els projectes incorporin aquesta mirada de quin és l'impacte també fora de l'acadèmia, o sigui, es vol una recerca potent i molt bona, però es vol una recerca que generi solucions, que aportin beneficis, i beneficis no utilitaristes, sinó realment canvis, transformacions, fora de l'acadèmia. Que sigui un coneixement que ens serveixi al final per afrontar els reptes que tenim com a societat. I això té diferents nivells i ens està començant a arribar i a permear cap a també la nostra mirada de com fem recerca, de quina recerca, i de com ens apropem, interactuem i col·laborem amb tots aquests actors fora de la recerca. Perquè la concepció clàssica de la transferència és: jo faig la recerca que a mi m'interessa, genero unes recomanacions estupendes, te les dono, si et serveixen, bé, i si no et serveixen, jo he fet no sé quants papers i això ja justifica... O, com que la recerca és tan interessantíssima, això immediatament, per obra de miracle, genera uns beneficis fora, a la societat... I res d'això és cert."*

*"aquesta mirada d'impacte, que ja et dic, ve des del finançament de la recerca, ve des d'un repensar i reformar la recerca i l'avaluació de la recerca, tant a nivell individual com a nivell institucional, això està passant ara, tot ens apreta una mica cap a fer recerca també d'una altra manera, no només el que ens interessa, generant alguna cosa que pensem que pot ser útil i donant-les, sinó doncs això, aquestes mirades d'incorporar a les necessitats o als actors en el pensar les preguntes, generar unes col·laboracions diverses amb tots aquests actors que poden ser potencialment beneficiaris, entendre quines són les dinàmiques que existeixen fora de l'acadèmia, doncs per exemple, les polítiques, per tal que un coneixement, o el que tu has fet, o el resultat d'una recerca sigui útil per informar una política, aquest resultat s'ha de produir on això sigui possible, si tu tens un resultat quan la política ja està feta, la llei s'ha fet, i l'estratègia s'ha fet, doncs pot ser molt rellevant, però ja no hem arribat a temps..."*

*"a la teva pregunta, la resposta seria "no estem interactuant prou, aquest coneixement penso que no està arribant prou", també et dic alhora que sí que crec que en el futur tenim, o sigui, que tenim una finestra d'oportunitat, perquè també hi ha un moviment dintre de l'acadèmia mateix, i dintre del que es valora i s'avalua de la recerca, que ens alinea amb aquests objectius de millor col·laboració, d'apropar la recerca a qualsevol diguem beneficiari o usuari potencial a la societat, estem anant cap aquí."*

*"al final, tot té a veure amb col·laboracions, interaccions i relacions reals, de veritat, d'escolta, bidireccionals, té molt a veure això... amb llenguatges que ens apropin... això necessita temps, necessita espai, per a què es donin... necessita capacitats també, dintre de l'acadèmia, generar unes capacitats que et permetin establir aquest tipus de col·laboracions... estem molt acostumats a fer networking amb els nostres iguals, clar, per fer aquest networking diguem, o aquestes col·laboracions de veritat amb els externs de l'acadèmia, necessitem altres capacitats que potser no tenim... per tant, necessitem temps, necessitem espais, necessitem recursos, necessitem capacitats... i necessitem jo crec conèixer més com aquesta recerca que fem pot generar uns beneficis, pot ser interessant per als altres, i aquests llenguatges que ens apropin... vull dir*

*que jo crec que... generar interaccions, al final, tot el que necessita una interacció, que és això que et dic: el temps, l'espai, un llenguatge comú, una comprensió de l'altre, una confiança... i això per a mi és el que més, és el repte més gran, és poder tenir això... tan cap a dintre com cap a fora..."*

*"des de tots els fronts, claríssimament... perquè al final, el mateix, quan parles d'interacció i de relació, de construir relacions, en realitat això ens implica a totes les parts que estem en les relacions, llavors... per a mi, per això et deia, el tema de l'impacte social de la recerca, que hagi arribat, que estigui començant a ser rellevant (...) la institució CERCA, que és un organisme de la Generalitat (...) l'any passat va començar a fer una formació per a tots els centres CERCA, havia d'estar alguna persona representant de cadascun dels centres, sobre l'impacte social de la recerca (...) Al final, que des de les institucions que avaluen la recerca es doni importància a que la recerca generi aquest benefici social, doncs és un dels drivers diguem, d'això, és un dels elements, des de les administracions. Això és un, l'avaluació, o sigui, el donar valor, perquè clar, construir relacions, energèticament, és demanding, llavors si ningú t'ho valora... Llavors, que es doni valor a això, i es vulgui recollir aquesta informació, i ara cada cert temps es demani als centres de recerca de Catalunya que expliquin algun exemple de com la seva recerca ha generat beneficis fora de l'acadèmia, siguin els que siguin, ambientals, culturals, en polítiques, econòmics, segons cada centre de recerca seran uns o altres, això és una de les coses que pot ser un desllorigador d'aquestes interaccions que són necessàries per construir aquestes relacions, aquest és un. Un altre és el finançament de la recerca, tu pensa, per exemple, a nivell europeu, les propostes que es presenten per ser finançades, en molts, molts casos han de tenir empreses, però empreses poden ser cooperatives, també. Llavors, tenir aquest, o sigui, saber de l'altre també ens permet tenir més èxit en el que fem. Tot això és cap a la recerca. Clar, cap a fora, si aquestes entitats de l'economia social tenen aquest compromís ambiental, doncs voldran, ara ja estic fent el nostre cas, però cadascuna voldrà saber millor quins són, els efectes que el canvi climàtic pot aportar, o pot imposar sobre l'activitat que estan desenvolupant, o poden voler ser més carbon neutral, o tenir en compte l'ús que fan de l'aigua, en el context... Bueno, doncs també, si volen respondre aquesta missió que tenen com a entitat, doncs també és com diguem el driver seu entenc jo d'apropar-se o de buscar aquesta interacció o d'invertir el temps que es necessita també per part seva per construir les relacions que ens permeten que la recerca realment arribi. També, clar, requereix temps per part de les entitats de l'economia social, no només per part dels investigadors, i llavors per part de les administracions, doncs com et dic, que realment aquesta voluntat de que la recerca generi aquests beneficis es concreti en valoració del temps, l'espai, que es necessita per a tot això, el finançament per a que això es doni, doncs això, que hi hagi més línies de finançament que ajudin, o que el que demanin sigui que aquestes relacions es donin, doncs clar, això farà que es donin més, òbviament, perquè tots necessitem el que demanda una relació: cura, temps, espais, comprendre l'altre, tenir en compte les seves necessitats, generar alguna cosa comuna..."*

*"la transformació mai es dona des d'un dels actors, sempre és en la col·laboració on es genera la transformació, jo això ho tinc claríssim. I jo crec que sí que hi ha aquest, una mica, eh?, també estem en un procés, és veritat que els reptes són urgents, però els humans som com som, i els processos són necessaris, llavors, hi ha molta gent que es preocupa, des dels diferents àmbits, des de la recerca, des de l'economia social, des de les administracions públiques, des de la ciutadania (...) perquè persones preocupades per això i que volen que el coneixement siguin transformador, i enfrontar els reptes que tenim com a societat, penso que hi ha moltes persones en molts llocs i des de molts llocs que estan intentant treballar per això..."*

*"hi ha concepcions que jo crec que ens ajuden molt en aquest sentit, per exemple, la idea que no només el coneixement de la recerca és el coneixement vàlid, sinó que hi ha molts coneixements que tenen molts valors, i venen d'actors diferents, i la recerca aporta alguns elements imprescindibles, però el coneixement de territori, de la comunitat, també és imprescindible per poder pensar millor les preguntes de recerca, per exemple, o per poder donar solucions que estiguin més contextualitzades en què és allò que s'ha de resoldre... per tant, tota aquesta diguem construcció de coneixements o combinació de coneixements diversos és molt important..."*

## VISIÓ I OPINIÓ SOBRE ELS VINCLES ENTRE CIÈNCIA (STEM) I ESS // CR2

*"my work was always at the intersections of policy, grassroots and the university, so my, especially my work, was meant to be disseminated in levels outside the academia. It was designed to be disseminated outside academia from the beginning, it didn't just happen, that it was disseminated outside... it was something already prescribed, embedded in the design of the work (...) the first report that we did (...) it's a work that has been cited very little by academics, but has been used a lot by policy makers but also by the different umbrella organisations, social economy organisations, universities (...) the second work that was this EU report on social enterprises that was designed by the EU to become an instrument for EU policy, was also central in the design and implementation of the social economy EU directives for the period 2020-2025..."*

*"So, there are different levels I would say in this thing, with different levels of dissemination, some may impact more in the academic community, and some are making more impact in the policy and grassroots."*

*"our collective, the Research and Degrowth Collective (...) in the beginning we were only academics, now we are like a mix of activists, academics, NGO workers... it's more like a hybrid collective... But this collective for instance is very much into producing policy briefs exactly for disseminating academic work towards society and policy makers."*

*"there is an increasing tendency of those scientists that do socially relevant and politically relevant science to try to disseminate it in forms outside academia. Although this is very difficult, do it individually, or even impossible, so I would say that we are interested in and we have the capacity to do it now, because we are a collective."*

*"I was also interested to merge academic insights with artistic work and cultural production... Which is also another different way to disseminate things towards our society... And we have run workshops and like hackathons, and YouTube channels, and like many different formats... exhibitions... quite many exhibitions are already... publications, hybrid publications, physical publications (...) like many different formats, try to see how to play with different communities like artists, policy makers... practitioners, scientists..."*

*"I have run a one-year 12 months participatory planning process project (...) with the social economy forces we have tried to bring into practitioners, to codesign materials, educational material, things like... it's not easy though, right? I must say that, and this is not a problem of the people, of the practitioners, it is mostly (not only) but mostly, it's a problem of the extractive methods that usually academics employ to push forward the research. I mean, there is like a lot of extraction, in some cases completely unethical extraction, which on the other hand is like the outcome of the extraction that is happening upon academics, because academics are extracted to the end... like a... so there is like a vicious cycle of extraction based on acceleration and efficiency and productivity, that actually disrupts and makes quite difficult for these different groups to find time and meaningfully interact with each other. So, there is like this extraction cycle, which is not prompted by academics, it's systemic..."*

*"when we are talking about artists, for instance, the extreme precariousness of artists (...) because artists are doing like the most unpaid labour... it's like the... the new marginals in our society, especially in the South, because it's different like artists in Northern Europe have totally different valorisation than what they have like in southern Europe..."*



*“we don’t know how to communicate different formats and you know, like we are expecting scientific rigor to be comprehended by people that are not trained in this kind of thing (...) academics tend either to underestimate the non-academics, or on the contrary there is also the tendency that academics underestimate themselves, and do not bring you know, like meaningfully what they know, they cannot really portray what they know, and how... so there are like cycles of underestimation and undervalorisation”*

*“the universities and the research centres basically have not found a way to meaningfully incorporate the civic society, and this is problematic, and it’s very poor. And it depends upon the good will and the unpaid labour of the faculty members to do it on their own without support.”*

*“the academic journals do not have any room for hybrid interventions, let’s say, interventions that are not purely academic, so it is... this is also quite problematic, why to produce something hybrid if you don’t have a venue to publish it and if it doesn’t bring anything to you?”*

*“What is being valorised in academia is a production of scientific articles. So, if a person or if a research group wants to pay more attention in community building, or in building bridges between the academic scientific group and the social economy actors and the society at large, this is not valorised, this is not evaluated, there are no prizes (...) there is no prize for all the care activities that perhaps we, as academics want to perform... you cannot do anything because then you don’t have time, like time is a relational good, and like you are dispersed and you are burnt out for multitasking and in the end you end up being a bad academia, and a perplexed at least activist”*

*“finding ways to acknowledge the community services that academics do is, is important... be it prizes, be it in different ways of evaluating their work, being projects that fund specifically this transfer between academia and the society, this is one thing, that can be done...”*

*“If social economy actors do not have any motivation to integrate knowledge production in their activities, and if the universities do not have any motivation to integrate social activity and community development in their academic production, then we are in front of an impasse”*

*“all these collaborations can take and should take place on the level of the state, the multiple levels of the state: at the municipal level, at the regional level, the international level... all these things. Who produces knowledge? Who is taking into account, who is becoming part of the participatory planning processes here and there? For instance, we have like an Urban Development project. Whose knowledge matters there? This is important, I mean. If you redefine whose knowledge matters, I’m telling you in an Urban Development project because this is something that I’m familiar with very much, and you only take into account the knowledge of the experts, and the knowledge of the politicians, and perhaps you include like, I don’t know, like a couple of artists, or like a couple of, I don’t know, like an association of entrepreneurs, for instance, alone, and you only have these actors...”*