
Plan Overview

A Data Management Plan created using CORA.eiNa DMP

Title: Robots entre iguals: Impulsant la Competència Digital Docent a través de l'Observació Entre Iguals

Creator: Mireia Soler Miralles [0000-0003-3502-7556](#)

Affiliation: Universitat Autònoma de Barcelona

Data Manager, Principal Investigator and Project Administrator: Mireia Soler [0000-0003-3502-7556](#)

Other: David Duran [0000-0002-0640-3834](#)

Other: Mariona Corcelles-Seuba [0000-0001-6771-1251](#)

Template: Horizon Europe

DMP ID: 3400

Last modified: 22-07-2025

Project abstract:

Robots entre iguals és un projecte de formació i recerca basat en l'aprenentatge entre iguals, entre docents, que situa l'observació entre iguals (OEI) com a element clau en la implementació de la robòtica educativa a l'aula per tal d'impulsar espais de desenvolupament professional docent (DPD) mitjançant la reflexió per a la millora de la pràctica, l'intercanvi d'experiències i la col·laboració docent.

La proposta s'emmarca en un dels vuit reptes que el TALIS proposa per a l'Estat espanyol: promoure el DPD basat en l'aprenentatge entre iguals. Se centra en l'OEI, parelles de professors que observen mútuament la seva acció a l'aula, amb instruments de recollida d'evidències, per oferir retroalimentació que els permeti identificar objectius de millora.

Els objectius de la recerca són:

- Analitzar l'impacte de l'OEI en la millora de les percepcions de la competència digital docent.
- Analitzar l'impacte de l'OEI en la millora del coneixement aplicat per a la incorporació de la robòtica educativa a l'aula

La recerca utilitza un disseny seqüencial mixt explicatiu amb un grup control i un grup de comparació, combinant un disseny quasi-experimental (per detectar possibles canvis en les percepcions de competència digital docent i en les puntuacions de desenvolupament d'una prova competencial), amb un estudi qualitatiu (basat en l'anàlisi documental del procés OEI i una anàlisi de la interacció de les sessions de retroalimentació), per explicar els canvis quantitatius.

Els resultats aportaran evidències sobre l'OEI que es compartiran amb la comunitat científica i el Departament d'Educació mitjançant comunicacions, publicacions, web i accions formatives.

Start date: 01-10-2021

End date: 05-08-2026

Robots entre iguals: Impulsant la Competència Digital Docent a través de l'Observació Entre Iguals

1. Data summary

What is the purpose of the data generation or re-use and its relation to the objectives of the project?

Les dades s'obtidran a partir de qüestionaris, anàlisi de documentació aportada, comparacions i validacions amb l'única finalitat de donar resposta als objectius del projecte de recerca amb la seva conseqüent publicació en revistes de difusió, revistes científiques de revisió per parells i congressos o presentacions relacionades.

Les dades experimentals seran recollides per part de la investigadora per tal d'assolir els objectius, i les dades de comparació i validació també derivaran dels mateixos objectius.

A continuació es mostra un quadre resum de les dades que es generaran i analitzaran per a cadascun dels objectius:

O1. Analitzar l'impacte de l'observació entre iguals (OEI) en la millora de les percepcions de la competència digital docent (CDD):

H1 Els participants del grup d'intervenció mostraran una millora estadísticament significativa en les percepcions sobre la pròpia CDD, superior a la del grup de comparació, com a mínim, en una de les quatre àrees analitzades.	Es recullen dades d'ambdós grups a partir d'un qüestionari amb ítems validats de <i>Selfie for teachers</i> (Economou, 2023), abans i després de la intervenció, que es comparen amb proves estadístiques.
P1.1. Quins elements del procés ajuden a explicar les diferències obtingudes entre el grup de comparació i el grup d'intervenció respecte a les percepcions de la CDD?	S'analitzarà la documentació aportada relativa al disseny de la sessió i la reflexió sobre la pràctica d'ambdós grups.
P1.2. En el cas del grup d'intervenció, quins factors de l'OEI poden contribuir a explicar els resultats en les percepcions de la CDD?	Es recullen dades del qüestionari <i>Peer Observation Percieved Learning</i> (PeOPLe - Ribosa et al., 2024) i d'un qüestionari final <i>ad hoc</i> de valoració de l'OEI, només del grup amb intervenció.

O2. Analitzar l'impacte de l'OEI en la millora del coneixement aplicat per a la incorporació de la robòtica educativa a l'aula:

H2 Els participants del grup d'intervenció mostraran una millora estadísticament significativa en el coneixement aplicat relacionat amb la CDD, superior a la dels participants en el grup de comparació, com a mínim, en una de les quatre àrees analitzades.	S'analitzen dades d'ambdós grups d'una prova competencial on els participants mostren el seu coneixement aplicat abans i després de la intervenció i es comparen les taxes de millora entre els grups.
P2.1. Quines evidències gràfiques poden ajudar a explicar les diferències en els resultats obtinguts entre el grup de comparació i el grup d'intervenció respecte al coneixement aplicat de la CDD?	S'analitzen els elements gràfics aportats pels participants que ajuden a explicar les diferències entre els grups.
P2.2. En el grup d'intervenció, quins elements de la sessió de feedback es vinculen amb episodis d'aprenentatge relacionats amb les àrees de la CDD implicades en la implementació de la robòtica a l'aula?	S'analitzen els enregistraments d'àudio de les converses de <i>feedback</i> en el grup d'intervenció.

Les dades que es posaran a disposició són aquelles obtingues a través dels qüestionaris i tractades per a garantir-ne l'anonimat i la protecció de dades. En concret, les que responen a les hipòtesis 1 i 2 i la pregunta 1.2.

What types and formats of data will the project generate or re-use?

Les dades d'accés obert seran els conjunts de dades resultants utilitzats en les publicacions científiques, de manera que altres investigadors puguin comparar més fàcilment els seus resultats i es puguin generar nous resultats, incloent-hi dades històriques de forma més ràpida.

Les dades es generaran en els formats següents:

- Text: docx, pdf
- Taules: xlsx.

Per a grans volums de dades numèriques, s'utilitzaran fitxers en format de text (.CSV).

Will you re-use any existing data and what will you re-use it for?

Alguna de la documentació que els participants aporta formarà part de dades existents prèvies en format .pdf, com ara respostes prèvies al qüestionari *Selfie for teachers* (Economou, 2023). Aquestes es podran utilitzar, si s'escau, en la validació dels resultats del projecte.

What is the origin/provenance of the data, either generated or re-used?

Les dades existents provenen de diverses fonts, que inclouen:

- Dades demogràfiques de caràcter estadístic.
- Dades sobre coneixements i experiència prèvia relacionats amb l'OEI, la CDD i la robòtica educativa.
- Dades recollides a partir de dos qüestionaris validats: *Selfie for teachers* (Economou, 2023) i *PeOPLe* (Ribosa et al., 2024), administrats en pretest i postest.

Les dades recollides que inclouen informació biomètrica sensible (veu i imatge) són confidencials i no s'inclouran en el repositori.

What is the expected size of the data that you intend to generate or re-use?

La mida prevista de les dades encara és desconeguda, però és probable que sigui inferior a 10 GB, amb fitxers individuals de ≤1 MB.

To whom might your data be useful ('data utility'), outside your project?

Les dades poden ser adequades per a altres grups de recerca que treballin en els àmbits següents: competència digital, robòtica educativa, aprenentatge entre iguals i observació recíproca entre iguals.

Els conjunts de dades es compartiran com a base de treball per a l'elaboració de les publicacions científiques, així com per verificar i validar els resultats mitjançant la repetició d'experiments en diferents localitzacions.

També podrien ser d'utilitat per a responsables d'administracions educatives amb voluntat d'impulsar canvis en les pràctiques de desenvolupament professional docent i en el sistema educatiu.

2. FAIR data

2.1. Making data findable, including provisions for metadata

El repositori assigna identificadors persistents Handle/DOI per garantir la identificació i la citabilitat del conjunt de dades.

També es publicaran les dades a CORA.RDR (<https://dataverse.csuc.cat>), facilitant un DOI, no handle, per identificar el conjunt de dades. Les dades són descrites amb metadades que n'asseguren la visibilitat.

2.2 Making data accessible

Totes les dades anonimitzades a les publicacions científiques es posaran a disposició en accés obert com a opció predeterminada, excepte si inclouen dades biomètriques sensibles (veu i imatge).

Les dades seran accessibles mitjançant el programari següent: MS Office, Adobe Reader i un visor d'imatges.

Atesa l'escala petita del projecte, no és necessària la creació d'un comitè d'accés a les dades.

No hi ha restriccions quant a l'ús de les dades publicades, però les persones usuàries hauran de reconèixer l'autoria de la recerca i la font de les dades en qualsevol publicació resultant.

S'utilitzaran les llicències Creative Commons.

2.3 Making data interoperable

Les dades finals es publicaran a CORA.RDR, el repositori del Consorci de Serveis Universitaris de Catalunya (CSUC). Aquest repositori segueix el model de l' *Open Archives Initiative*, que permet la interoperabilitat mitjançant el protocol de transmissió de metadades OAI-PMH (*Open Archives Initiative - Protocol for Metadata Harvesting*). Aquest protocol facilita la visibilitat dels documents des de diferents plataformes i repositoris, com Google Scholar, BASE, CORE, entre d'altres.

Aquest repositori de dades és compatible amb OpenAIRE i compleix tots els requisits de metadades exigits per la Comissió Europea.

2.4 Increase data re-use (through clarifying licenses)

Els registres acompanyaran els fitxes de dades per tal de descriure'ls, contextualitzar-los i facilitar als usuaris externs la comprensió i la reutilització de les dades. Més concretament, els conjunts de dades a CORA.RDR s'han de publicar acompanyats d'un fitxer Readme.txt que en facilita la comprensió.

Sempre que sigui possible, les dades es compartiran immediatament després de la seva generació, sota la Llicència Internacional Creative Commons 4.0 amb Atribució (CC4BY). En alguns casos, les dades experimentals només seran disponibles en finalitzar el projecte o quan els resultats estiguin publicats, i es compartiran també sota la mateixa llicència CC4BY.

3. Other research outputs

3.A Will there be other research outputs that may be generated or re-used throughout their project?

Aquesta recerca generarà una sèrie de materials i mostres, com ara materials de formació, guies de bones pràctiques, documents específics de recollida de dades i recursos per a la implementació de l'OEI, orientats a l'aplicació de la robòtica a l'aula.

3.B Specify which of the questions pertaining to FAIR data, can apply to the management of other research outputs

Veure apartat 2. FAIR Data.

4. Allocation of resources

What will the costs be for making data or other research outputs FAIR in your project?

No hi ha cap cost associat als mecanismes descrits, de manera que es pot garantir que la base de dades sigui FAIR i es conservi a llarg termini.

How will these be covered?

No és necessari cobrir costos.

Who will be responsible for data management in your project?

La investigadora principal té l'última responsabilitat en la gestió de dades del projecte.

How will long term preservation be ensured?

Pel que fa a la qüestió de la preservació a llarg termini de les dades, encara no s'ha establert cap acord específic.

CORA.RDR permet la preservació de les dades a llarg termini (deu anys, com a mínim).

5. Data security

What provisions are or will be in place for data security (including data recovery as well as secure storage/archiving and transfer of sensitive data)?

Les dades recollides per la persona investigadora en el marc del projecte seran digitalitzades i emmagatzemades al servei d'emmagatzematge al núvol de la universitat, el qual està subjecte a còpies de seguretat regulars gestionades pel personal tècnic de la universitat. El contingut serà revisat periòdicament per preservar-ne la integritat, la seguretat i la durabilitat. Aquests procediments han estat dissenyats, establerts i aplicats per garantir el ple compliment de la normativa de protecció de dades personals segons la Directiva 95/46/CE (Reglament General de Protecció de Dades) i la legislació nacional i normativa institucional vigents. Tant la persona investigadora com els supervisors disposaran el nivell d'accés pertinent.

Will the data be safely stored in trusted repositories for long term preservation and curation?

Al final del projecte, totes les dades finals seran dipositades al repositori de dades CORA.RDR. A continuació es descriuen les configuracions de seguretat corresponents:

Rèpliques: Tots els fitxers de dades s'emmagatzemen al centre del CSUC, principalment a Barcelona, amb rèpliques al Consorcio Madroño, a Madrid. Els fitxers es mantenen en múltiples rèpliques dins d'un sistema de fitxers distribuït, el qual se'n fan còpies diàriament (*backup*).

Període de conservació: Els ítems es conservaran durant tota la vida útil del repositori. L'RDR ha definit una durada mínima de 10 anys per al repositori.

Preservació dels fitxers: Tant els fitxers de dades com les metadades es copien cada nit i es repliquen en múltiples còpies dins del sistema en línia.

Verificació de contingut: Els fitxers es comproven regularment mitjançant els seus valors de comprovació (checksums) per assegurar que el contingut dels fitxers es manté inalterat.

Plans de continuïtat: En cas de tancament del repositori, l'RDR garanteix la migració de tot el contingut a repositoris alternatius institucionals i/o temàtics adequats.

6. Ethics

Are there, or could there be, any ethics or legal issues that can have an impact on data sharing?

Totes les activitats desenvolupades en el marc del projecte compleixen amb els principis ètics i amb la legislació vigent en l'àmbit nacional, europeu i internacional, com ara la Carta dels Drets Fonamentals de la Unió Europea i el Conveni Europeu de Drets Humans.

El consentiment informat per compartir dades anonimitzades a llarg termini s'ha inclòs en els qüestionaris relatius a dades personals. El projecte ha estat aprovat pel Comitè d'Ètica en la Recerca de la Universitat Autònoma de Barcelona amb el núm. 7154.

7. Other issues

Do you, or will you, make use of other national/funder/sectorial/departmental procedures for data management?

Com a part del compromís de la Universitat Autònoma de Barcelona amb la promoció de dades FAIR i en accés obert, tot el personal investigador actiu (investigadors postdoctorals, doctorands) està obligat a elaborar un Pla de Gestió de Dades (PGD) per a les seves pròpies dades, d'acord amb la Política de Gestió de Dades de Recerca de la universitat.

Aquesta política defineix les dades de recerca com "l'evidència que sustenta la resposta a la pregunta d'investigació i que pot ser utilitzada per validar els resultats, independentment de la seva forma". Així doncs, el concepte de dades inclou tant afirmacions quantitatives com qualitatives, dades en brut procedents de mesuraments, i dades derivades —ja siguin netes o extreïdes del conjunt de dades primari de la persona investigadora o bé procedents d'una font ja existent.

8. Further support in developing your DMP

Further support in developing your DMP

Els directors de tesi doctoral (Dra. Mariona Corcelles-Seuba i Dr. David Duran) han ofert suport en l'elaboració del present Pla de Gestió de Dades. (PGD)

Planned Research Outputs

Dataset - "RPO for TDC -"

Replication Data for: "Reciprocal Peer Observation for Enhancing Teachers' Digital Competence: Insights from Educational Robotics Implementation."

Aquest conjunt de dades proporciona informació detallada sobre la competència digital dels docents, centrant-se tant en les percepcions que tenen els mateixos docents (*Selfie for teachers* - Economou, 2023) com en el seu rendiment en una avaluació basada en competències (prova competencial *adhoc*). Les dades es van recollir de docents d'educació infantil i primària que van participar en un programa de formació basat en la robòtica educativa, comparant dos grups: un que va incloure un cicle d'observació entre iguals recíproca i un altre sense aquesta pràctica col·laborativa. Aquest conjunt de dades permet analitzar l'impacte de l'observació entre iguals en el desenvolupament de la competència digital dels docents dins d'aquest context educatiu. Un cop publicat, es podrà accedir al conjunt de dades mitjançant aquest DOI: <https://doi.org/10.34810/data1805>. L'accés està restringit fins que el manuscrit sigui acceptat per a la seva publicació, per assegurar l'anonimat en la revisió per parells. L'enllaç privat per accedir-hi és el següent: <https://dataverse.csuc.cat/privateurl.xhtml?token=cd12782c-a03b-4f55-9bf1-1973dea85ec7>

Dataset - "PeOPLe i qüestionari adhoc"

El conjunt de dades incorpora les respostes als qüestionaris PeoPLe i adhoc referents a l'aprenentatge percebut després de l'observació entre iguals, així com la seva valoració.

Sound - "Converses de feedback - Enregistraments d'àudio"

Converses de *feedback* entre docents, dins del procés de l'Observació entre Iguals Recíproca.

Planned research output details

Title	Type	Anticipated release date	Initial access level	Intended repository(ies)	Anticipated file size	License	Metadata standard(s)	May contain sensitive data?	May contain PII?
RPO for TDC -	Dataset	Unspecified	Open	CORA. Repositori de Dades de Recerca		None specified	None specified	No	No
PeOPLe i qüestionari adhoc	Dataset	Unspecified	Open	CORA. Repositori de Dades de Recerca		None specified	None specified	No	No
Converses de feedback - Enregistraments d'àudio	Sound	Unspecified	Closed	None specified		None specified	None specified	Yes	Yes