

## 11. APRENTATGE SERVEI I CO-CREACIÓ DE RECURSOS DIGITALS EDUCATIUS PATRIMONIALS DES DE LA UNIVERSITAT

<sup>1</sup> **Paloma Valdivia-Vizarreta** [0000-0003-1499-5478]

<sup>2</sup> **Verònica Valcarce de Veer** [0000-0001-6225-3124]

<sup>1</sup> **Paloma Sepúlveda-Parrini** [0000-0002-6961-6175]

<sup>3</sup> **Marta Fuentes Agustí** [0000-0003-4721-8990]

<sup>1</sup> Universitat Autònoma de Barcelona – Espanya

<sup>2</sup> Museu del Cinema - Espanya

<sup>3</sup> Universitat d'Andorra – Andorra

### **Resum**

La implementació de l'Espai Europeu d'Educació Superior (EEES) va permetre plantejar la concreció de pràctiques de responsabilitat social que s'han anat estenent progressivament. Entre aquestes pràctiques, hi ha les activitats d'Aprenentatge Servei (ApS), que combinen el servei a la comunitat amb l'aprenentatge dels estudiants. Una possible mostra exitosa que vincula l'educació i la tecnologia desenvolupada en el marc dels treballs de final de Grau i Màster és la que es presenta en aquesta comunicació. En ella es dona resposta a una necessitat mitjançant l'elaboració de recursos digitals per a Educació Infantil i Educació Primària sobre el patrimoni immaterial del municipi de Palau-solità i Plegamans (Catalunya, Espanya). Tots els agents implicats han participat en la co-creació a través del model de la quàdruple hèlix i l'ús dels Open Labs. L'experiència ha estat valorada molt positivament des dels diferents estaments, els estudiants han millorat les seves competències vinculades amb la seva futura professió i assolit els resultats d'aprenentatge esperats, els productes aconseguits són usats pels destinataris focus i es troben en Accés Obert per poder ser usats i adaptats (si cal) a altres contextos.

## ***Abstract***

The implementation of the European Higher Education Area (EHEA) has made it possible to consider the implementation of social practices of social responsibility that have been progressively extended. Among these practices, there are Service Learning (SL) activities, which combine community service with student learning. A possible successful example of linking education and technology developed in the framework of the final bachelor's and master's degree final projects is presented in this paper. It is a response to a need through the development of digital resources for Early Childhood and Primary Education on the intangible heritage of the municipality of Palau-solità i Plegamans (Catalonia, Spain). All the agents involved have participated in the co-creation through the quadruple helix model and the use of the Open Labs. The experience has been very positively valued by the different stakeholders. They have improved their competencies linked to their future profession and achieved the expected learning results. The products obtained are used by the target audiences and are available in Open Access so that they can be used and adapted. Open to be used and adapted (if necessary) to other contexts.

## ***Paraules clau***

Recursos digitals, educació, Aprenentatge Servei, espais de co-creació, innovació social, universitat, Open Labs.

## ***Keywords***

Digital resources, education, Service Learning, co-creation, social innovation, university, Open Labs

## **Introducció**

En l'actualitat existeix una tendència de les universitats a promoure la transferència del coneixement (Melendro, De-Juanas, García-Castilla, i Valdivia, 2018) i a impulsar accions d'innovació social tot implicant-se en la resolució de problemes socioeconòmics (Montoya, Arenas i Di Lorenzo, 2018; Kumari, Kwon, Lee, i Choi, 2020) a través de l'Aprenentatge Servei ApS (Fuentes et al., 2015) amb una finalitat bidireccional: l'èmfasi formatiu per a totes les persones que el conformen. S'estableix un sentit

d'utilitat i permanència per a les comunitats on es realitza, qüestió que s'aconsegueix en combinar l'aprenentatge amb el servei a la comunitat, articulant la interacció dels participants amb els reptes, les fortaleses i els actius tangibles i intangibles de l'entorn per tal de millorar-lo (Huda, Mat Teh, Nor Muhammad, i Mohd Nasir, 2018; McNatt, 2020). L'ApS dona resposta a la responsabilitat social de la universitat en la vessant ètica i cívica, combina el servei a la comunitat amb l'aprenentatge de l'estudiantat i es centra en el desenvolupament de competències professionals i ciutadanes vinculades al món real i a l'entorn quotidià (Buenaventura, Fuentes i Amat, 2022).

Sovint aquests processos d'innovació social s'alineen amb els processos de co-creació del model de la quàdruple hèlix per produir innovacions (Carayannis i Campbell, 2019). La raó per implicar quatre agents (associacions i ciutadania, empreses, acadèmies i administracions públiques) reverteix a la necessitat de donar resposta de manera col·laborativa a les demandes socials en funció dels recursos locals que té la comunitat. D'aquesta manera els coneixements i recursos individuals es veuen enfortits propiciant superar limitacions i desbloquejar obstacles al canvi (Nordberg, Mariussen i Virkkala, 2020). Un bon exemple d'espais de co-creació poden ser els Open Labs, coneguts també com a Desis Lab, Living Lab o FabLab, els quals fomenten el treball cooperatiu, la interacció i el treball multidisciplinari (Zavratnik, Superina i Duh, 2019) amb la finalitat de reduir les esquerdes entre el coneixement i les habilitats, promoure l'ús de tecnologies digitals emergents, l'emprenedoria, el desenvolupament de la creativitat i la innovació (Jugembayeva i Murzagaliyeva, 2021).

En el marc del Treball de Final de Grau o Màster de la Facultat d'Educació de la Universitat Autònoma de Barcelona s'ofereix la possibilitat de realitzar-lo a través de l'Aprenentatge Servei. En aquest context quatre estudiants el curs 2020-21 (dues del Grau d'Educació Primària i una del Màster Oficial d'Humanitats i Patrimoni Digital) van optar per donar resposta mitjançant el seu TFG i TFM a una necessitat plantejada dins el projecte socioeducatiu sobre el patrimoni material i immaterial de l'Ajuntament de Palau-Solità i Plegamans (Catalunya, Espanya). En concret, es van centrar en el patrimoni immaterial (segona etapa del projecte).

A partir d'aquesta necessitat emergeix la primera part del projecte, anomenada "El dimoni i les pedres", es va centrar en el patrimoni material (Valdivia, 2014). Hi van participar ciutadans de tercera edat, els

quals utilitzaven els seus telèfons mòbils i ordinadors per digitalitzar llibres, revistes i fotografies i per generar rutes amb codis QR. Durant aquesta primera etapa es va dinamitzar una xarxa de persones i institucions (culturals, socials i polítiques) interessades en:

(1) el patrimoni, la memòria oral i les tradicions locals i (2) la immersió en l'ús de les tecnologies digitals actuals. La segona part del projecte, anomenada “La masovera i el gall”, se centra en el patrimoni immaterial. En ella s'incrementa el nombre de persones/institucions dins la xarxa i se signa un conveni entre la Universitat Autònoma de Barcelona (UAB) i la Xarxa. Aquest conveni aporta recursos (especialment tecnològics) i un augment de les possibilitats d'acció i innovació. L'estudiantat universitari participa en un procés de co-creació amb la comunitat per a elaborar materials didàctics per als centres d'educació infantil i primària del municipi sobre el seu patrimoni.

## **Objectius**

Si posem el focus en l'estudiantat universitari, a més, dels objectius acadèmics propis de la realització dels treballs de final de Grau i Màster cal ressaltar alguns dels objectius que es deriven pel fet de dur-se a terme mitjançant la metodologia de l'Aprenentatge Servei i la co-creació. L'Aprenentatge Servei reforça l'aprenentatge pràctic, el contacte amb l'entorn i el sentit de compromís amb la comunitat; promou l'adquisició d'habilitats, coneixements, procediments, actituds, estratègies i recursos necessaris per a la futura professió.

La co-creació i l'ús dels Open Labs facilita processos d'aprenentatge al fomentar l'intercanvi de coneixements i processos d'experimentació col·lectiva; desenvolupa el pensament crític i cooperatiu; enforteix la capacitat per servir a una àmplia gamma de responsabilitats i donar suport a iniciatives d'innovació social; emergeix l'ús d'estratègies pertinents i adequades per a sustentar la combinació de demandes i oferta per aconseguir impacte social; genera apoderament col·lectiu en cercar satisfer necessitats socials i impulsar el canvi social.

## **Metodologia**

Aquesta proposta parteix d'un enfocament educatiu sobre el patrimoni que prioritza l'aprenentatge lúdic i contextualitzat, afavorint processos que compten amb la implicació de diversos agents al territori i que prioritzin resultats amb impacte social. Per això, es determinen vuit accions definides agrupades en quatre fases: (1) signatura del conveni i

creació de grups de treball, (2) anàlisi documental i observacional de coneixement de la realitat i detecció de necessitats, elaboració d'un proposta i fonamentació teòric-pràctica, presentació de la proposta i estudi de pertinència, sostenibilitat i transferència. (2) Aplicació de la proposta de manera conjunta (elaboració dels recursos digitals). (4) Exposició a un panell d'experts qui aporta elements per repensar possibles millores abans de ser presentats als centres educatius i publicar-se en accés obert.

## **Resultats**

### *Reptes assolits*

Els treballs de final d'estudis amb ApS presenten diversos reptes. El primer repte és que els estudiants elaborin propostes en funció d'una necessitat real i, per tant, que hagin de revisar la documentació prèvia al projecte. El segon repte és establir una xarxa de persones aliades al territori que facilitin l'accés a la informació i els recursos. Per establir aquesta xarxa de persones aliades cal que totes les persones que impulsen el projecte tinguin nocions sobre el model de la quadruple hèlix. El tercer repte consisteix a adaptar-se a la manera de treballar col·laborativa que disposen els Open Labs de la universitat. Per això, el disseny i el desenvolupament de les propostes ha d'estar pensat per a realitzar-se a través de les metodologies d'innovació, co-creació i l'ús de tecnologies emergents com ara la realitat augmentada, la impressió 3D, la talladora làser, etc. El quart repte és presentar les propostes en diferents instàncies de validació. En aquest cas, es plantegen tres ocasions: la Regidoria d'Educació, persones claus de la universitat i els centres educatius. Aquestes instàncies permeten que l'estudiantat implementi diferents competències transversals de la titulació i professió. La seva tutora acadèmica acompanya i orienta l'avenç de cadascuna de les accions i assisteix a tots els processos de validació. Els reptes exposats han estat assolit amb escreix en els casos analitzats (tots els implementats).

### *Aprenentatge acadèmic*

Els treballs de finalització d'estudis-ApS realitzats en el context s'avaluen al llarg del projecte en quatre moments. Cada un d'aquests moments s'avalua mitjançant un informe elaborat pels tutors i una autoavaluació competencial que recull el progrés i els productes intermigs. Els treballs de final de Màster, són avaluats al final del procés per una comissió externa que fa de tribunal. Els resultats d'aprenentatge obtinguts pels estudiants són alts, així com les competències adquirides.

### *Productes obtinguts*

Els materials didàctics elaborats han estat pensats per ser utilitzats pels centres i altres espais educatius de l'Ajuntament. Aquests materials no compten amb un manual d'ús o guia didàctica per no limitar l'ús que es pugui fer. Les propostes són d'accés obert amb la intenció que el professorat en pugui disposar lliurement i adaptar-los si ho creu convenient. Es pot afirmar que les propostes elaborades evidencien l'èxit del primer repte vinculat amb la resposta a una necessitat real manifestada pels centres educatius en un document de validació, que es troben dins dels objectius del pla municipal i que han inclòs material existent al municipi, així com testimonis. Es poden consultar els materials elaborats a Instagram @playfullearninguab • Fotos y vídeos de Instagram i a la figura 1.

**Figura 1.** Mostra d'alguns dels materials didàctics elaborats. Font: Elaboració pròpia.



### *Quàdruple hèlix*

L' Open Lab de la universitat es va ajustar a les metodologies de treball. Donant resposta al segon repte es va establir una xarxa de persones aliades, com a part del model de la quàdruple hèlix, que aglutina els agents que hi han participat. Aquest projecte ha aconseguit involucrar diversos agents del territori i de la universitat, amb uns coneixements, materials i recursos que han afavorit directament en la qualitat dels materials. Aquestes van estar presents en tres de les quatre fases: a la segona va estar present la Regidoria d'Educació, a la tercera fase van participar gran part de les persones i entitats, i finalment, van participar els centres educatius i investigadors de la UAB.

**Figura 2.** Quàdruple hèlix obtingut. Font: Elaboració pròpia.

|                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Administracions públiques</b><br>Radio Palau<br>Tècnic d'igualtat<br>Regidoria de l'educació<br>Tècnic de medi ambient<br>Centres educatius municipals                              | <b>Recerca</b><br>CORE educació<br>CORE patrimoni<br>OPEN Labs UAB<br>Historiadora<br>Estudiant de doctorat<br>Estudiant de treball de final de grau<br>Estudiant de treball de Màster                                                                                                           |
| <b>Empreses</b><br>Papereria Jorbachs<br>Empresa jardineria Barrachina<br>Creadora i guionista de la sèrie "les de l'hoquei"<br>Servei Audiovisual de la Facultat d'educació de la UAB | <b>Associacions/ciutadania</b><br>Fotògraf<br>Ciutadans/es amb història de vida al poble(5)<br>Club hockey de Palau-solità i Plegamans<br>Revistes de l' associació "quatre Pins"<br>Associació Casal de la Gent Gran<br>Guarda forestal i expert en fauna de la zona<br>Ciudadà expert en flora |

### Validació

Pel que fa al quart repte sobre la validació de les seves propostes i l'adquisició de competències, l'estudiantat considera que l'experiència d'aprenentatge és singular dins dels estudis universitaris i contribueix considerablement al seu desenvolupament acadèmic, professional i personal. A les seves autoavaluacions esmenten l'adquisició de diferents coneixements, habilitats i actituds que emfatitzen la multidimensionalitat que comprèn aquestametodologia (figura 3).

**Figura 3.** Desenvolupament de competències segons l'estudiantat. Font: Elaboració pròpia.

| Coneixements:                                                                                                                                                            | Habilitats:                                                                                                                                                                                                                                   | Actituds:                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Nous conceptes educatius.</li> <li>Descoberta de recursos educatius.</li> <li>Descobriments d' un nou àmbit de treball</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Creació i adaptació d' activitats educatives</li> <li>Ús de programari i equips tecnològics</li> <li>Treball amb i des de diferents maneres de treballar</li> <li>Gestió del feedback rebut</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Canvi de l' autoconcepció professional</li> <li>Superació, sortida de la 'zona de confort'</li> <li>Obertura a la formació i recerca constant</li> </ul> |

Pel que fa al desenvolupament de competències, els estudiants havien de fer una autoavaluació inicial i final, valorant l'estat de les seves competències en una escala del 0-100%.Analitzant els percentatges de mitjana, s'observa un creixement positiu en totes les competències avaluades.

**Figura 4.** Coneixements, habilitats i actituds adquirides. Font: Elaboració pròpia.

| Competències:            | Inicio | Final | Desenvolupament |
|--------------------------|--------|-------|-----------------|
| Concreció                | 50,0%  | 90,0% | +40,0%          |
| Orientació a resultats   | 53,8%  | 93,8% | +40,0%          |
| Creativitat              | 50,0%  | 87,5% | +37,5%          |
| Col·laboració            | 63,8%  | 97,5% | +33,8%          |
| Capacitat d'organització | 61,3%  | 93,8% | +32,5%          |
| Flexibilitat             | 60,0%  | 92,5% | +32,5%          |
| Resiliència              | 57,5%  | 87,5% | +30,0%          |
| Treball en equip         | 65,0%  | 95,0% | +30,0%          |
| Comunicació efectiva     | 58,8%  | 87,5% | +28,8%          |
| Responsabilitat          | 72,5%  | 92,5% | +20,0%          |
| Presa de decisions       | 67,5%  | 86,3% | +18,8%          |
| Exigència                | 70,0%  | 87,5% | +17,5%          |
| Autonomia                | 61,3%  | 78,8% | +17,5%          |
| Empatia                  | 82,5%  | 93,8% | +11,3%          |
| Lideratge                | 70,0%  | 73,8% | +3,8%           |
| Autocrítica              | 77,5%  | 81,3% | +3,8%           |

## Conclusions

L'Aprenentatge Servei (ApS) desenvolupat en aquest projecte va permetre a l'estudiantat universitari possibilitats per desenvolupar les seves competències en actuar en situacions reals que exigeixen flexibilitat, compromís i treball en equip. Aquesta metodologia en el context dels programes d'educació té una rellevància especial en permetre'ls ampliar la seva comprensió dels problemes i buscar solucions col·lectives. En aquest sentit, l'ApS proposat en aquest projecte aconsegueix desenvolupar competències en l'àmbit social i personal dins un compromís de responsabilitat cívica (Buenaventura, Amat i Fuentes, 2022), al mateix temps que apropa la comprensió de la realitat i els processos d'innovació social (Rey-Garcia i Mato-Santiso, 2020) i dona continuïtat a la primera fase del projecte socioeducatiu del municipi de Palau-Solità i Plegamans (Valdivia, 2014).

A través del servei a la comunitat, l'estudiant ha après, s'ha professionalitzat, s'ha compromès, responsabilitzat, participat i transformat. S'ha evidenciat que la metodologia d'ApS genera una sinergia entre la comunitat i el seu patrimoni, la pedagogia, com a camp d'acció i pensament educatiu, i les tecnologies virtuals i digitals. A partir d'aquests diàlegs es crea i es reproduïx capital social.



## Agraïments

Julia Erruz tècnica d'educació, a l'Ajuntament de Palau-Solità i Plegamans, Core Educació i als Open Labs de la Universitat Autònoma de Barcelona.

## Referències

Valdivia, P. (2014). Proyecto socioeducativo “del dimoni i les pedres”: Herramientas TIC para trabajar la memoria colectiva de nuestro pueblo. *Seminario Interuniversitario de Pedagogía Social “Pedagogía/Educación Social - Teorías y Prácticas. Espacios de Investigación, La Formación y La Acción.*

Nordberg, K., Mariussen, Å. i Virkkala, S. (2020). Community-driven social innovation and quadruple helix coordination in rural development: Case study on LEADER group Aktion Österbotten. *Journal of Rural Studies*, 79, 157–168. <https://doi.org/10.1016/J.JRURSTUD.2020.08.001>

Buenaventura, M. A., Fuentes, M. i Amat, C. (2022). GUIA 4. *Experiències d'aprenentatge servei en pràctiques externes curriculars*. Barcelona: ACUP.

Montoya, L., Arenas, D. i Di Lorenzo, S. (2018). Gestión social del conocimiento y análisis prospectivo de su incidencia en la universidad contemporánea. *MEDISAN*, 22(4), 456- 466. <http://www.medisan.sld.cu/index.php/san/article/viewFile/2064/pdf>

Melendro, M., De-Juanas, A., García-Castilla, F. J. i Valdivia, P. (2018). El compromiso social de la universidad a través de la transferencia de conocimiento en el ámbito de la investigación en Pedagogía Social. *Aula Abierta*, 47(4), 403-414. <https://doi.org/10.17811/rifie.47.4.2018.403-414>

Kumari, R., Kwon, K. S., Lee, B. H. i Choi, K. (2020). Co-creation for social innovation in the ecosystem context: the role of higher educational institutions. *Sustainability*, 12(1), 307. <https://doi.org/10.3390/su12010307>

Huda, M., Mat Teh, K.S., Nor Muhamad, N.H. i Mohd Nasir, B. (2018). Transmitting leadership based civic responsibility: insights from service learning. *International Journal of Ethics and Systems*, 34(1), 20-31. <https://doi.org/10.1108/IJOES-05-2017-0079>

McNatt, D.B. (2020). Service-learning: An experiment to increase interpersonal communication confidence and competence. *Education*

+ *Training*, 62(2), 129-144. <https://doi.org/10.1108/ET-02-2019-0039>

Carayannis, E. G. i Campbell, D. F. J. (2019). Innovation Systems in Conceptual Evolution: Mode3 Knowledge Production in Quadruple and Quintuple Helix Innovation Systems. En E.

G. Carayannis y D. F. J. Campbell (Eds.), *Smart Quintuple Helix Innovation Systems How Social Ecology and Environmental Protection are Driving Innovation, Sustainable Development and Economic Growth* (pp. 39–49). Springer. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-01517-6\\_5](https://doi.org/10.1007/978-3-030-01517-6_5)

Rey-Garcia, M. i Mato-Santiso, V. (2020). Enhancing the effects of university education for sustainable development on social sustainability: the role of social capital and real- world learning. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 21(7), 1451-1476. <https://doi.org/10.1108/IJSHE-02-2020-0063>

Zavratnik, V., Superina, A. i Duh, E. S. (2019). Living Labs for Rural Areas: Contextualization of Living Lab Frameworks, Concepts and Practices. *Sustainability* 2019, 11(14), 1-17. <https://doi.org/10.3390/SU11143797>

Jugembayeva, B. i Murzagaliyeva, A. (2021). Creative thinking as a driver for students' transition to university 4.0 model. *Thinking Skills and Creativity*, 41(100919), 1-10. <https://doi.org/10.1016/J.TSC.2021.100919>