



PROJECTE DE RECERCA PRESENTAT CONVOCATÒRIA D'AJUTS A LA RECERCA EN DOCÈNCIA UNIVERSITÀRIA REDICE-20 – ESPECIAL COVID19

1. TÍTOL DEL PROJECTE:

COVID19 com a motor de canvi en la docència universitària: anàlisi del redisseny de la Botànica en la Xarxa Vives d'Universitats

2. NECESSITAT, RELLEVÀNCIA I VIABILITAT DE LA PROPOSTA

La disrupció en les metodologies docents presencials en l'àmbit universitari en el context de la crisi sanitària SARS-CoV-2 (COVID19), ha forçat a un redisseny de la tradicional presencialitat cap a una virtualitat sobtada. Això ha comportat una "crisi docent" derivada, agreujada per la immediatesa de la cerca de solucions educatives als problemes generats, des dels nivells governamentals o institucionals (universitats) fins als elementals (professorat i estudiants). En poc temps, doncs, haurem passat per quatre etapes: "fase normalitat", amb presencialitat tradicional; "fase pandèmia" (2n semestre curs 2019-2020), amb virtualitat sobtada; "fase post-pandèmia" (1r semestre curs 2020-2021), amb presencialitat adaptada i "fase nova normalitat": en un futur.

La situació de necessitat ha accelerat la presa de decisions sobre la introducció d'innovacions en la docència que esperaven (de vegades des de feia anys) un hipotètic moment adequat que, per raons diverses, s'havia anat ajornant, com molt bé va destacar la Professora de la URV Mercè Gisbert¹. En aquest sentit, hom pot considerar la situació creada com un "motor de canvi" no cercat però que ha permès l'experimentació de noves estratègies docents, sobretot en l'àmbit dels recursos telemàtics, que en alguns àmbits com a la UOC² s'ha batejat com a "docència no presencial d'emergència". Si, com ha estat el cas al si del nostre equip de recerca, s'han obtingut dades i mesurat indicadors, a més de l'objectiu de donar resposta a la situació d'excepcionalitat, en realitat s'ha estat experimentant i és una ocasió única d'abordar l'anàlisi de les actuacions empreses i obtenir unes inestimables lliçons per a la docència del futur. De fet, totes les universitats han arribat a conclusions similars i la pròpia creació de la convocatòria a la qual optem és prova de la rellevància que la UB atorga a aquesta qüestió.

De manera complementària a les respostes institucionals, ara és el moment de l'anàlisi a escala d'equips docents i dels nivells més propers a la realitat dels estudiants i dels migrats recursos amb els quals ha calgut afrontar la nova situació. I és també el moment de la

¹ Gisbert, M. (2020) - Què ha significat per al professorat universitari el canvi de la docència presencial a la docència en línia i possibles temes a investigar dins aquesta temàtica al REDICE-20. In: Desafiaments de la docència en línia per una universitat presencial (Webinar de presentació del programa REDICE-2020). Disponible a <https://www.ub.edu/idp/web/ca/recerca/webinarredice> [Accés 9/VII/2020]

² Universitat Oberta de Catalunya (2020). *Docència no presencial d'emergència*. Disponible: <https://www.uoc.edu/portal/ca/coronavirus/docencia-emergencia/index.html> [Accés: 4 de setembre de 2020]



col·laboració i de l'intercanvi d'experiències en àmbits acadèmics compartits, ben definits i amb problemàtiques docents equiparables. En aquest sentit, la particularitat de matèries amb un fort component pràctic, com ara la Botànica, comporta unes característiques complexes afegides (ensenyaments teòrics, pràctics de laboratori, de camp, informàtics), més encara quan es tracta d'estudiants dels primers cursos. I de manera afegida, però no menys important, es tracta d'una disciplina amb molt poca tradició de recerca en docència i d'intercanvis entre universitats, que està passant per una crisi de transformació molt destacada a tota Europa (Essig, 2015, per exemple, entre molts d'altres), però amb molt poca reflexió sobre estratègia docent, de manera que la oportunitat és ara una ocasió d'or. Per tal de donar respostes a les noves situacions, és necessari analitzar com s'ha escomès els diferents problemes en les universitats del nostre entorn més immediat (Xarxa Vives d'Universitats), i alhora de tenir referències en un àmbit estatal i europeu. La necessitat i rellevància de la recerca que es proposa, rau en determinar com s'han abordat problemes similars relacionats amb estratègies docents en teoria, pràctiques de laboratori, pràctiques de camp i seminaris, en graus universitaris que incloguin la Botànica com a matèria obligatòria, per veure si com s'ha dit, la incidència de la crisi del coronavirus és una oportunitat en el redisseny de la docència universitària. L'experiència acreditada pel grup investigador en anteriors edicions REDICE des del 2010, i la xarxa de relacions amb professors d'altres centres disposats a col·laborar, a més de l'aportació econòmica de l'equip, garanteixen la viabilitat de la proposta, ben vista per la Xarxa Vives d'Universitats (XVU) en el contacte preliminar.

EQUIP

- Investigadors:

Membres del GIBAF, Facultat de Farmàcia i Ciències de l'Alimentació, UB: coordinador: J. Simon (TU); altres membres: C. Benedí (TU), C. Blanché (CU), M. Bosch (AGR)

- Assessors:

El desenvolupament del projecte requereix la participació activa d'un professor de cadascun dels centres que han de ser consultats, en qualitat d'assessors, amb l'aportació de dades. S'han fet les prospeccions prèvies corresponents, amb resultat positiu, que es formalitzaran en cas de rebre l'aprovació del projecte. De les 22 universitats de la Xarxa Vives d'Universitats, es pretén incorporar concretament un professor de cadascuna de les 17 universitats on hi ha assignatures troncales de grau de Botànica o equivalents (que incloguin l'àrea de coneixement). Aquestes són:

Universitat d'Alacant (Biologia)

Universitat Autònoma de Barcelona (Biologia i altres)

Universitat de Barcelona (Farmàcia, Biologia)

Universitat CEU Cardenal Herrera (Farmàcia)

Universitat de Girona (Biologia i altres)

Universitat de les Illes Balears (Biologia)

Universitat Jaume I (Enginyeria Agroalimentària i del Medi Rural)

Universitat de Lleida (Enginyeria tècnica agrícola i E.T. forestal - amb UPC)

Universitat Miguel Hernández d'Elx (Farmàcia, Enginyeria Agroalimentària i Agroambiental, Ciències Ambientals)

Universitat de Perpinyà Via Domícia (Licence Sciences de la Vie)

Universitat Politècnica de Catalunya (Enginyeria tècnica agrícola i E.T. forestal - amb UdL)



Universitat Politècnica de València (Enginyeria Forestal i del Medi Natural i altres)

Universitat Pompeu Fabra (Biologia)

Universitat Ramon Llull (Farmàcia)

Universitat de Sàsser (Scienze Biologiche, Scienze Naturali i diverses agràries i forestals)

Universitat de València (Farmàcia, Biologia i Ciències Ambientals)

Universitat de Vic - Universitat Central de Catalunya (Biologia)

- *Xarxa Vives d'Universitats* (contacte preliminar):

L'equip compta amb la declaració de la Secretaria Executiva de la XVU d'interès en el projecte, tenint present els antecedents de col·laboració del GIBAF amb la Xarxa, que manifesta la disponibilitat a col·laborar institucionalment amb el projecte. Es mantindran canals d'informació amb la XVU durant el desenvolupament del projecte i en el lliurament dels resultats finals.

3. ANTECEDENTS. MARC TEÒRIC I FINALITAT DEL PROJECTE (HA D'INCLoure REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES)

La pandèmia de la COVID19 ha tingut un impacte significatiu i extens en l'educació universitària a nivell mundial. Les respostes inicials ràpides es van centrar en la transformació de l'aprenentatge presencial cap a una formació en línia en la majoria de països del món (Crawford et al., 2020). A la vegada, però, aquesta sobtada alteració del món de l'educació superior ha estat un revulsiu important per a tot el que envolta la innovació docent relacionada amb la transformació digital de la universitat del segle XXI. En aquest moment, la pandèmia està forçant l'experimentació global amb l'ensenyament virtual. Hi ha molts indicadors que aquesta crisi transformarà no pocs aspectes de la vida, i l'educació universitària -de qualitat- podria ser-ne una, si un cert grau de virtualització esdevé exitós (Govindarajan et Srivastava, 2020). En els darrers anys no és infreqüent sentir dir que la universitat, tal i com està establerta, està patint una crisi que, a llarg termini, n'amença la pròpia existència. En aquest context, la crisi actual de la COVID19 també crea oportunitats en l'àmbit de la docència (Torrecillas, 2020). Diverses universitats arreu del món han considerat aquesta disrupció com un repte que pot afavorir noves oportunitats per accelerar els canvis a nivell universitari.

Dins el món universitari, les metodologies docents aplicades sovint es veuen molt limitades per l'acceptació o rebuig dels seus protagonistes principals: professors i estudiants. No són pocs els estudis (Fernández-Gubieda, 2020) que remarquen un canvi de paradigma com a conseqüència de l'aturada presencial a causa de la pandèmia de les institucions educatives per un període no definit. Una solució viable a la continuïtat del procés d'ensenyament-aprenentatge pot ser la virtualització de les classes (García-Peñalvo et al., 2020). Els canvis cap a les classes en línia continuen tenint partidaris i detractors (i creant dubtes i entusiasmes) però en la majoria d'experiències les primeres dades mostren un èxit considerable i un canvi positiu d'actitud cap a aquest model, que obre noves perspectives dins les universitats presencials com a resposta a alguns reptes universitaris actuals. L'anàlisi de les experiències, certament forçades i en molts casos improvisades, ha de comportar idees i reflexions que de ben segur seran útils en propers cursos. Hi ha estudis que demostren que l'increment de rendiment acadèmic en la fase de pandèmia ha estat conseqüència, en bona part, pel sobreesforç que han fet estudiants i professorat (González et al., 2020).

Tanmateix, també s'ha intuït com l'aparició de nous enfocaments educatius i de recerca podrien contenir les llavors per a ser desenvolupats i consolidats en un futur dins la universitat: (1) el pas a l'aprenentatge en línia pot estimular un augment de formes combinades i més accessibles per donar suport a l'aprenentatge permanent. Tot i que moltes vegades s'ha predit que els entorns virtuals d'aprenentatge guanyarien terreny com a model dins la universitat, la majoria d'universitats han estat lentes en canviar la seva oferta educativa, però la crisi COVID19 ha obligat a passar del model físic al digital en qüestió de setmanes; (2) els estils d'ensenyament-aprenentatge han hagut de canviar i això pot tenir un efecte durador en el temps, atès que el distanciament social significarà que les classes magistrals i els estils d'ensenyament "transmissors" es mantindran en part també en línia en paquets d'aprenentatge accessibles de manera síncrona o asíncrona per als estudiants. En aquest punt, el valor real serà la qualitat de la interacció amb l'alumnat i com conviuen els treballs pràctics i els casos pràctics realitzats en línia i presencialment; (3) La pandèmia ha promogut també una «sacsejada» a la innovació relacionada amb la contextualització de les matèries amb enfocaments orientats als aprenentatges basat en problemes (ABP) que

intenten abordar els reptes associats a COVID19. (4) Per tal d'aportar idees significatives sobre la crisi de COVID19, els professors-investigadors de la universitat han intensificat la col·laboració en recerca amb empreses i tot tipus d'institucions públiques i privades per tal d'obtenir resultats ràpids i rellevants. Aquests enfocaments col·laboratius d'equip interdisciplinaris i multidisciplinaris es poden revitalitzar amb la necessitat urgent d'entendre les conseqüències sanitàries, econòmiques, organitzatives i psicològiques de la pandèmia; (5) Es constata un ràpid finançament, revisió i comunicació de la investigació quan la universitat està acostumada a investigar durant anys des del disseny fins a la publicació definitiva, mentre que ara els estudis s'han finançat, revisat i publicat en qüestió de setmanes. Tot i que hem de ser molt cautelosos perquè aquests estudis ràpids superin la prova de la revisió per parells rigorosa, el nou model de publicació, inclòs el fet que la investigació sigui d'accés lliure per al públic, pot ser una oportunitat per fer créixer el moviment *Open Source*.

En el nostre entorn, la situació acadèmica per les mesures preses per la nostra universitat en el context de la COVID19 (Universitat de Barcelona, 2020), ha originat unes modificacions adaptatives en la docència que han tingut resultats variables (i encara per determinar objectivament), però per descomptat que han estat un motor de canvi que ha accelerat la presa de decisions enfront dels reptes plantejats. Sense voler, doncs, hem protagonitzat un experiment educatiu de primer ordre que, si s'han pres els indicadors necessaris, ens pot ser d'una altíssima utilitat per a la millora docent en un futur immediat, així com determinar noves estratègies docents. Així, aquest repte i oportunitat sembla que serà una realitat per al curs 2020-2021 que ara s'inicia en el format de l'anomenada "presencialitat diferenciada". Amb això es vol garantir que tots els estudiants podran acudir a classe amb la mateixa freqüència a través d'un sistema d'assignacions setmanals equitatiu de presencialitat a l'aula. En el cas del grau de Farmàcia, i també d'altres ensenyaments, es prioritzarà la presencialitat entre els estudiants de primer curs a través de l'ampliació d'espais per tal d'evitar que els estudiants novells comessin la seva etapa universitària exclusivament amb la pantalla d'un ordinador al davant.

El Grup de Innovació docent en Botànica Aplicada a Farmàcia (GIBAF) va entomar el repte plantejat en la fase pandèmia amb decisió i fruit d'aquesta celeritat ja n'ha pogut presentar els primers resultats amb una propera comunicació que es presentarà en el congrés EDUTECH que es durà a terme a Màlaga el novembre d'aquest any. Aquesta ràpida acomodació a les noves circumstàncies han estat afavorides pel fet que el GIBAF té com una de les seves línies de treball l'avaluació i l'*e-Training* (Simon et al., 2015, 2016b) i que durant 6 anys va investigar a l'entorn del *Blended Learning* i la semipresencialitat en tres projectes consecutius del REDICE (Simon et al., 2013, 2016a, 2017, 2018).

No deixa de ser singular, que els resultats acadèmics d'aquest semestre en moltes assignatures (i també a les nostres) mostren que hi ha un increment significatiu del rendiment dels estudiants en la fase afectada per la COVID19. Aquest fet no només s'explica per l'efecte "novetat" sinó que l'èxit acadèmic també és significatiu en activitats acadèmiques que no van canviar el seu format habitual i que es van realitzar durant el confinament i que, per tant, no va canviar la càrrega de treball dels estudiants. Un exemple d'aquest fet és que l'anàlisi del treball dels estudiants ens porta a pensar en un canvi en les estratègies d'aprenentatge cap a un hàbit d'estudi més continu, millorant així la seva eficiència (Simon et al., 2020a, 2020b).

Els departaments de Botànica, els cursos de Botànica i els currículums de Botànica estan



desapareixent gradualment de la majoria de universitats del món anglosaxó, i també en moltes altres parts del món (Erben, com. pers.; Essig, 2015, entre molts altres). Una cerca bibliogràfica sobre metodologia docent universitària en aquest camp, permet veure que la majoria d'articles realcionats són anteriors al 2010. Només darrerament les universitats xineses tenen un cert interès per aquesta matèria (Guo et al., 2017; Huang et al., 2020) però lligada al revifament de la medicina tradicional xinesa, molt lligada a les plantes. En aquest marc, la disciplina de la Botànica té, a més, la particularitat d'un fort component teòric a voltes molt descriptiu (cosa que n'ha dificultat l'estudi per part de l'alumnat), al qual s'hi suma un fort component pràctic tant dins el laboratori com en les pràctiques de camp. Així implica que sigui una assignatura "complexa", i a voltes feixuga, en el sentit que la virtualització comporta problemes addicionals, més encara quan s'imparteix a estudiants de primer curs. En el nostre cas, la suspensió de la docència pràctica va obligar a redissenyar i encabir aquests aprenentatges en la part teòrica i en una nova ponderació de les activitats previstes en l'avaluació.

Com a finalitat, el projecte pretén analitzar l'adaptació a modalitat no-presencial o de "presencialitat adaptada" en la disciplina de la Botànica en les universitats del nostre entorn, per tal d'esbrinar si els canvis introduïts a nivell metodològic o en nous recursos pot considerar-se un motor de canvi –com s'ha postulat– en el disseny de les assignatures implicades. A més, fins on sigui possible, s'analitzarà la significació dels recursos promoguts en l'afectació del rendiment acadèmic. D'altra banda, també es vol poder aportar finalment com a conclusions un recull d'idees-reflexions que ajudin en el redisseny d'aspectes docents.

El grup del GIBAF ja va col·laborar amb la Xarxa Vives d'universitats a l'entorn del projecte REDICE-2010 sobre semipresencialitat amb resultats més que satisfactoris que es van concretar amb una Jornada de treball final ben exitosa. Cal remarcar, per últim, que no tenim coneixement que hi hagi antecedents sobre estudis semblant anteriors atenent al canvi de paradigma sobtat de la COVID19.

REFERÈNCIES

- Crawford, J., Butler-Henderson, K., Rudolph, J., Malkawi, B., Glowatz, M., Burton, R., Magni, P. & Lam, S. (2020). 'COVID-19: 20 countries' higher education intra-period digital pedagogy responses', *Journal of Applied Learning & Teaching*, 3(1): 1-20. doi: 10.37074/jalt.2020.3.1.7.
- Essig, F.B. (2015) - Studying botany in college - OUP Blog - Oxford University Press's - Disponible a: <https://blog.oup.com/2015/08/studying-botany-plants-college/> [Accés, 4 de setembre de 2020]
- Fernández-Gubieda, S. (2020). Docencia Rubic: aprendizajes de la enseñanza universitaria en tiempos de la Covid-19. Disponible a: <https://dadun.unav.edu/bitstream/10171/59097/1/RubicSueltas.pdf>
- García-Peñalvo, F. J., Corell, A., Abella-García, V., & Grande, M. (2020). La evaluación online en la educación superior en tiempos de la COVID-19. *Education in the Knowledge Society*, 21, 12. doi:10.14201/eks.23013

- González, T., de la Rubia, M. A., Hincz, K. P., Comas-Lopez, M., Subirats, L., Fort, S., & Sacha, G. M. (2020). Influence of COVID-19 confinement in students performance in higher education. Disponible a: <https://arxiv.org/abs/2004.09545v1>
- Govindarajan, V., & Srivastava, A. (2020). What the shift to virtual learning could mean for the future of higher ed. *Harvard Bus. Rev.* Disponible a: <https://www.accs.edu/wp-content/uploads/2020/06/What-the-Shift-to-Virtual-Learning-Could-Mean-for-the-Future-of-Higher-Ed.pdf>.
- Guo, Q. M., Song, Y. M., Wan, P., Sun, Z. Y., Bao, H. Y., & Gao, D. M. (2017). Research and Exploration on Reform of Blended Teaching Model of Pharmaceutical Botany. *Chinese Journal of Experimental Traditional Medical Formulae*, 23(16), 4-7.
- Huang, Y., Han, T., & Jia, G. (2020). Exploration on the Teaching Reform of Medicinal Botany Based on PBL Mode and Diversification Teaching. *Curriculum and Teaching*, 3, 29-33.
- Simon, J., Benedí, C. & Blanché, C. (2013). *La semipresencialidad como respuesta a los Nuevos retos de la universidad. La visión de las universidades de la Xarxa Vives*, 124 pp. Octaedro-ICE.
- Simon, J., Benedí, C., Blanché, C. & Bosch, M. (2016a). La semipresencialidad en educación superior: casos de estudio en los grados de la Universidad de Barcelona. *Revista Electrónica de Tecnología Educativa (EduTec-e)* 58: 6-32. EDUTEC. ISSN 1135-9250. DOI: <http://dx.doi.org/10.21556/edutec.2016.58>
- Simon, J., Benedí, C., & Blanché, C. (2016b). *La semipresencialidad como respuesta a los nuevos retos de la universidad: la visión de las universidades de la Xarxa Vives*. Ed. Octaedro.
- Simon, J., Benedí, C., Blanché, C. & Bosch, M. (2017). Blended Learning en el sistema universitario de Cataluña: De la semipresencialidad hacia el aprendizaje combinado. In Silva, J. (Ed.). *Educación y Tecnología: una mirada desde la investigación y la innovación*: 469-473. ISBN: 978-956-393-378-9. Centro de Innovación e Investigación en Educación y Tecnología de la Universidad de Santiago de Chile.
- Simon Pallisé, J., Benedí, C., Blanché i Vergés, C., Bosch i Daniel, M., & Torrado Fonseca, M. (2018). Análisis cuantitativo y cualitativo de la semipresencialidad del sistema universitario de Cataluña. RIED. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 2018, 21(1): 113-133.
- Simon, J., Benedí C., Blanché, C. & Bosch, M. (2020a) De la enseñanza presencial a la virtual: una experiencia forzada en una asignatura de grado universitario. In Colomo, E., Sánchez, E., Ruiz, J. & Sánchez, J. (Coords.). *La tecnología como eje del cambio metodológico*: 1333-1336. Universidad de Málaga. UMA editorial. Málaga.
- Simon, J., Benedí C., Blanché, C. & Bosch, M. (2020b). Una activitat formativa en l'àmbit del confinament per la COVID-19. Dipòsit digital de la Universitat de Barcelona. Col·leccions OMADO i INNOVADOC. Disponible al Dipòsit Digital de la UB: <http://hdl.handle.net/2445/166644>



Torrecillas, C. (2020). El reto de la docencia online para las universidades públicas españolas ante la pandemia del Covid-19. *ICEI Papers*, 16. Universidad Complutense de Madrid.

Universitat de Barcelona (2020). *Resolució del rector de la Universitat de Barcelona de cessament de la docència presencial corresponent al segon quadrimestre del curs acadèmic 2019-2020*. Disponible: <https://seu.ub.edu/documentPublic/download/134397>

4. OBJECTIUS A ASSOLIR (GENERALS I ESPECÍFICS)

Objectius generals:

Analitzar com l'afectació de la COVID19 els cursos 2019-20 i 2020-21 pot determinar o modular en un futur immediat el nou disseny de recursos metodològics en docència universitària per a una assignatura complexa, com ara la Botànica, que integra docència teòrica, de laboratori i de camp, en l'àmbit de Xarxa Vives d'Universitats

Objectius específics:

1. Identificar i analitzar els recursos creats entorn de la situació de pandèmia i la docència (teòrica, de laboratori i de camp) en el marc de les estratègies docents institucionals en el marc de la COVID19.
2. Establir els canvis metodològics generals duts a terme en la fase de pandèmia en l'àmbit de la Botànica a la Xarxa Vives d'Universitats
3. Determinar quines metodologies, activitats i recursos proposats en la crisi COVID19 en l'àmbit de la Botànica poden perdurar i mantenir-se en l'etapa post -pandèmia.
4. Analitzar en el conjunt de graus la incidència dels canvis generats en el redisseny de les assignatures de Botànica.
5. Aportar idees de reflexió sobre el procés i els resultats de la implementació de metodologies i recursos docents sorgits en el període de la pandèmia, d'utilitat en el redisseny de les assignatures vinculades amb la Botànica.
6. Recollir i difondre de les activitats formatives en línia i en obert dissenyades en l'àrea de Botànica per oferir nous recursos al professorat de l'àrea de coneixement
7. Promoure entre el professorat de l'àrea el coneixement, la difusió i l'intercanvi de recursos docents creats, per tal de possibilitar o fomentar sinèrgies, a través de la pròpia execució del projecte.
8. Fomentar el coneixement interuniversitari d'experiències innovadores sorgides a rel de l'episodi de COVID19 en l'àmbit de la Botànica a través d'una sessió de treball conjunta entre els participants i explorar la possible consolidació d'una xarxa de col·laboració en el marc de la XVU.

5. METODOLOGIA: DISSENY DE LA RECERCA, MOSTRA, EINES DE RECOLLIDA I ANÀLISI DE LA INFORMACIÓ, ETC.

Disseny metodològic

En un primer estadi, s'analitzaran les guies docents per determinar els canvis introduïts en la fase de pandèmia, així com les directrius generals de cada universitat. En segon lloc, caldrà identificar totes les actuacions programades el curs 2019-2020 en les assignatures obligatòries de caire botànic impartides en format de no-presencialitat com a conseqüència de la pandèmia. El marc bàsic serà la Xarxa Vives d'Universitats, alhora que algunes universitats de referència a nivell estatal i europeu.

La identificació de les activitats en la fase COVID19 es farà de forma estandarditzada a partir de formularis validats que es vehicularan de forma telemàtica a través d'uns interlocutors prèviament identificats.

Els resultats s'analitzaran en funció de diversos paràmetres com ara: caràcter teòric o pràctic (de laboratori o de camp); caràcter obligatori o voluntari; grau on s'imparteixen; impacte en l'avaluació; funció acreditativa o formativa, plataformes utilitzades; exportabilitat; cost del recurs; previsió d'ús en la fase de normalitat, etc.

Tipus de mostreig i grandària de la mostra

Totes les assignatures obligatòries de qualsevol grau que impliquin la matèria Botànica en la regió universitària Xarxa Vives, de 22 universitats de quatre estats europeus: Andorra, Espanya, França i Itàlia, més algunes universitats a nivell estatal i europeu de referència. S'exclouen les assignatures optatives i les incloses en postgraus. Orientativament, la quantitat d'alumnes implicats en la docència triada serien uns 8.500 estudiants, i de les 22 universitats de la Xarxa Vives només 17 tenen assignatures troncal que tenen la Botànica com a disciplina nuclear. Addicionalment es preveu replicar el mostratge en altres 3 universitats ibèriques i en altres 3 de països europeus per poder disposar de referències externes de comparació

Eines de recollida de mostres i tècniques d'anàlisi de dades

La recollida de mostres es farà, en primer lloc, a través de la informació institucional de les universitats triades, així com de les guies docents publicades per a les assignatures dels diferents ensenyaments. En segon lloc, atès el coneixement de col·legues d'altres universitats, s'identificarà un col·laborador-interlocutor per a cada universitat. Es dissenyarà una fitxa-formulari que es vehicularà a través de *Google Forms* per documentar cada una de les activitats programades en la docència de la Botànica en el període d'afectació de la pandèmia, amb la descripció i característiques, així com la valoració del professorat implicat i la previsió de la seva incorporació en un futur període de normalitat sanitari-acadèmica. També es preveuen contactes telemàtics amb els interlocutors identificats per tal de precisar si cal les informacions.

Les tècniques d'anàlisi seran les que han estat habitualment utilitzades per l'equip investigador en experiències prèvies tant a nivell de la Xarxa Vives, com a nivell de les universitats catalanes en anteriors projectes REDICE (2010, 2014, 2018) duts a terme en l'àmbit de la docència semi-presencial.

6. PLA DE TREBALL

Objectius	Activitats	Metodologia	Calendari	Membre/s responsable/s
Objectius 1-4	Identificació assignatures concernides. Contacte Xarxa Vives.	Buidatge webs institucionals d'assignatures dels graus universitats de la Xarxa Vives.	Octubre 2020- gener 2021	Joan Simon Carles Benedí Cèsar Blanché Maria Bosch
Objectius 1-4	Obtenció de les guies docents i les seves modificacions per Covid19.	Revisió de les guies docents publicades.	Octubre 2020- gener 2021	Joan Simon Carles Benedí Cèsar Blanché Maria Bosch
Objectius 1-4	Presentació projecte a cada Universitat.	Enviament e-mail al contacte de cada Universitat.	Octubre 2020- gener 2021	Joan Simon Carles Benedí Cèsar Blanché Maria Bosch
Objectius 1-4	Elaboració d'una fitxa-síntesi per a cada activitat-Covid19 i obtenció de resultats.	Disseny de formulari en la plataforma Google forms. Obtenció dels resultats.	Octubre 2020- febrer 2021	Joan Simon Carles Benedí Cèsar Blanché Maria Bosch
Objectius 1-4	Anàlisi i catalogació dels recursos i metodologies identificats.	Estudi de l'equip per blocs (teoria, pràctica de laboratori, pràctica de camp, tipus de recursos, tipus de graus, etc.).	Gener 2021- juny 2021	Joan Simon Carles Benedí Cèsar Blanché Maria Bosch
Objectius 1-4	Determinació dels canvis perdurables i redacció dels resultats preliminars.	Anàlisi dels resultats per assignatures i cerca de possibles patrons comuns.	Gener 2021- juny 2021	Joan Simon Carles Benedí Cèsar Blanché Maria Bosch
Objectius 5-8	Posada en comú i difusió del conjunt de les activitats.	Publicació de tots els formularis amb la descripció de les activitats.	Juny 2021- desembre 2021	Joan Simon Carles Benedí Cèsar Blanché Maria Bosch
Objectius 5-8	Presentació pública presencial de resultats preliminars.	Organització d'una Jornada de treball amb les universitats participants.	Juny 2021- desembre 2021	Joan Simon Carles Benedí Cèsar Blanché Maria Bosch
Objectius 5-8	Difusió dels resultats.	Presentació comunicacions congressos (EDUTEK, CIDUI, etc.), redacció articles amb els resultats finals.	Juny 2021- desembre 2021	Joan Simon Carles Benedí Cèsar Blanché Maria Bosch

IMPACTE, RESULTATS ESPERATS I SOSTENIBILITAT DE LA PROPOSTA

El resultat global esperat de la proposta serà analitzar i determinar si els canvis introduïts en la docència de la Botànica en la fase de pandèmia es poden considerar o no com a motor de canvi en el redisseny de la matèria, tal com han aventurat diversos autors a nivell de la docència en general. Dels resultats del projecte en el seu conjunt s'espera, finalment, un impacte important no només a nivell de la Xarxa Vives d'Universitats, sinó també a nivell estatal i internacional.

L'impacte de la proposta que s'espera la concretem en els següents punts:

- 1) La recopilació i identificació dels recursos i activitats creats com a conseqüència de la situació de pandèmia i la docència (teòrica, de laboratori i de camp) per a una assignatura complexa, com la Botànica, és hores d'ara inexistent i la seva sola publicació ja serà una novetat absoluta, no només en l'àmbit de la Xarxa Vives d'Universitats, sinó també a nivell estatal i europeu.
- 2) L'anàlisi dels resultats permetrà, a la vegada, establir els avantatges i inconvenients dels canvis metodològics generals durant la fase de pandèmia en l'àmbit de la docència de la Botànica i comparar-la, fins on sigui possible, amb altres estàndards estatals i europeus.
- 3) La rellevància de la creació d'un dipòsit de recursos i activitats desenvolupats que siguin fàcilment exportables (o estiguin ja en línia) i que, amb permís dels autors, podria ser accessible al professorat de l'àrea que n'estigués interessat, tant per al propi equip sol·licitant com per als equips col·laboradors de les universitats de XVU com, en general, a la comunitat de docents en Botànica a escala internacional.
- 4) L'establiment de sinèrgies de col·laboració interuniversitàries entre el professorat de l'àrea a través de canals de comunicació estables i constants, amb la finalitat d'establir l'embrió d'un futur equip de treball en l'àmbit de la docència de la Botànica.
- 5) La identificació de punts forts i punts febles que han de permetre dibuixar amb força precisió el mapa d'avantatges i inconvenients de cada modalitat/recurs/activitat per tal de poder establir unes idees-reflexions per al redisseny de la docència de la Botànica en la fase post-pandèmia.
- 6) La programació al final del projecte d'una reunió de treball entre els participants (*workshop*) en el marc de la Xarxa Vives d'universitats, per valorar conjuntament els resultats i les diferents aportacions. Això donarà un valor afegit a les reflexions i propostes que es comparteixin. La creativitat o intercanvi d'idees en un entorn vivencial sempre solen generar vincles més forts que fomenten la cooperació i coparticipació en projectes futurs.

Pel que fa a la sostenibilitat del projecte, caldrà tenir en compte tres elements clau: que sigui factible, que sigui viable i que tingui prou impacte per a la seva continuïtat futura. La factibilitat i viabilitat (molt lligats a disposar de prou recursos d'investigadors, coneixement de l'entorn i finançament suficient), són els elements clau per a la sostenibilitat conjunta del projecte, i és la palanca que permet generar resultats per potenciar el seu impacte d'una manera més integral i des d'una visió més global.

Altrament, l'equip investigador es compromet a adoptar en l'exercici de les seves activitats, les actituds i les mesures que respectin i preservin el medi ambient i mostrin un ús racional i



equilibrat dels recursos disponibles en el seu treball, tot seguint les indicacions i recomanacions del *Codi ètic d'integritat i bones pràctiques de la UB* i del *Pla de sostenibilitat de la UB*.

D'acord amb el *Codi de bones pràctiques en recerca de la UB*, l'equip investigador es compromet a dur a terme la recerca d'acord amb la proposta original presentada i que el finançament s'utilitzarà solament per als objectius previstos. Alhora, es compromet que els informes i resultats reflecteixin exactament el treball realitzat i es presentin el termini previst.

PLA DE DIFUSIÓ DELS AVENÇOS O RESULTATS DE LA RECERCA DESENVOLUPADA, ESPECIFICANT LES ACCIONS DE DIFUSIÓ PREVISTES

D'acord amb l'experiència acumulada en projectes anteriors i amb la rellevància prevista de les contribucions a escala nacional i internacional, es preveu el següent pla de difusió:

1- Presentació dels resultats en congressos nacionals i internacionals

- Trobada de Professors de Ciències de la Salut (2021) [una comunicació, dos participants]
- EDUTECH (2021, 2022) [una comunicació, un participant]
- CIDUI (2022) [una comunicació, un participant]

2- Publicacions: una d'àmbit nacional i una d'àmbit internacional

En l'àmbit internacional es prepararan sengles articles destinats a revistes rellevants en l'àmbit de l'educació universitària (com EDUTECH o anàlegs) i de l'ensenyament superior en Farmàcia o en Ciències de la Salut (*Currents in Pharmacy Teaching and Learning* o anàlegs europeus) i en l'àmbit nacional, en revistes de l'àmbit de l'educació farmacèutica (*Edusfarm, Ars Pharmaceutica*, etc.) i actes de congressos (Ed. Octaedro, etc.).

3- Publicació al repositori del Dipòsit Digital institucional de la Universitat de Barcelona

Els resultats de l'anàlisi que es vagin realitzant són previstos publicar-los a través de les col·leccions OMADO i INNOVADOC del DD de la UB. Això permetrà ràpidament visualitzar la tasca feta atenent que aquestes publicacions són ràpidament indexades en el cercador acadèmic de *Google Scholar*, entre d'altres.

4- Web

El progrés del projecte, les principals conclusions, els textos de publicacions i comunicacions de congressos seran difosos a través de la pàgina web de l'equip de recerca del propi GIBAF (www.gibaf.org) així com d'altres institucionals (Facultat de Farmàcia i Ciències de l'Alimentació, Universitat de Barcelona, Xarxa Vives) en funció dels resultats previstos. L'equip de recerca també posa el seu espai web a disposició com a plataforma de disseminació dels recursos docents generats pels consultors que s'hi vulguin publicar autoritzadament

5- Seminaris preparatius i Jornada de Treball (*Workshop*) final

A part de les publicacions formals, una part molt important de la difusió dels resultats del projecte ha de passar per la celebració de reunions, debats o seminaris, per facilitar la transferència dels resultats als beneficiaris més directes. Així és previst fer una Jornada de Treball final (*Workshop*) tal i com ja es va fer en el REDICE-2010 per tal de presentar resultats i intercanviar experiències en una trobada de professorat de Botànica-Xarxa Vives. És previst valorar i promoure la formació del grup de treball *Docència en Botànica* a Xarxa Vives per donar la màxima visibilitat al treball d'anàlisi realitzat.

Tota la resta de dades -convenientment protegides i amb accés regulat- es posaran a disposició del REDICE a través del suport que la UB designi per a aquesta funció.

PRESSUPOST

Per tal d'assegurar l'assoliment dels objectius del pla de treball proposat amb el finançament suficient i també comptant amb l'experiència dels anteriors REDICEs, creiem fonamental disposar d'un pressupost mínim del tot ajustat. Més enllà de fer-ne la difusió pertinent com a mínim en un congrés internacional i un altre de caire nacional (inscripcions), la part més important d'aquest pressupost és la preparació i la trobada final de les diferents institucions participants en el marc de la Xarxa Vives. Atenent que la previsió de despesa d'aquesta Jornada de treball pot superar el màxim previst en la convocatòria, l'equip sol·licitantes compromet a aportar un màxim del 50% del cost en concepte de cofinançament, provinent de l'import rebut pel GIBAF pel Premi Jaume Vicens Vives de la Generalitat de Catalunya. El pressupost conjunt desglossat que proposem és:

Concepte	Import	Total
Assistència a congressos d'educació superior	1 congrés nacional per a 2 membres (inscripció) 300 € x 2 ponents: 600 € 1 congrés internacional per a 1 membre (inscripció) 400 € x 1 ponent = 400 €	1000
Preparació Jornada de presentació de resultats	400 €	400
Workshop del grup temàtic de la Xarxa Vives a Barcelona*	3500 €* (cofinançat pel propi grup del 50%)	1750
Adquisició de bibliografia i material d'oficina i ofimàtic	200 €	200
TOTAL SOL·LICITAT		3.350 €

* L'equip sol·licitant aportarà un màxim del 50% en concepte de cofinançament per l'organització d'aquesta trobada, a partir del finançament rebut pel Premi Jaume Vicens Vives de la Generalitat de Catalunya.