



IMPACTES DE LA INNOVACIÓ EN LA DOCÈNCIA I L'APRENENTATGE

«Jardins per a la salut»: aprenentatge servei a Botànica farmacèutica

Simon, Joan

Universitat de Barcelona
Productes Naturals, Biologia Vegetal i Edafologia
Joan XXIII, s/n 08028 Barcelona
joansimon@ub.edu

Benedí, Carles

Universitat de Barcelona
Productes Naturals, Biologia Vegetal i Edafologia
Joan XXIII, s/n 08028 Barcelona

Blanché, Cèsar

Universitat de Barcelona
Productes Naturals, Biologia Vegetal i Edafologia
Joan XXIII, s/n 08028 Barcelona

Bosch, Maria

Universitat de Barcelona
Productes Naturals, Biologia Vegetal i Edafologia
Joan XXIII, s/n 08028 Barcelona

1. **RESUM:** En el marc de l'aprenentatge-servei, s'ha dut a terme una experiència a l'assignatura de Botànica Farmacèutica del grau de Farmàcia, que ha implicat 150 estudiants. L'objectiu ha estat implicar els estudiants en l'elaboració col·laborativa d'un projecte amb projecció social, centrat en el Jardí de l'edifici històric de la UB. Els resultats assolits s'han concretat en l'elaboració de 128 fitxes botàniques, publicades en forma d'eTextBook al Dipòsit Digital i en una web accessible a tothom.
2. **ABSTRACT:** In the framework of service-learning, an experience involving 150 students within the course of Pharmaceutical Botany in the Pharmacy degree has been carried out. The aim is to involve students in the development of a collaborative project with social projection, centered on the historic Botanical Garden of the University of Barcelona. The results have led to prepare 128 botanical specific profiles published in the form of e-TextBook on the Digital Repository and on an open access website.
3. **PARAULES CLAU:** Aprenentatge servei (APS), aprenentatge col·laboratiu, avaluació acreditativa, recursos didàctics en obert, innovació docent.



IMPACTES DE LA INNOVACIÓ EN LA DOCÈNCIA I L'APRENTATGE

KEYWORDS: service-learning, collaborative learning, summative assessment, open learning (o educational) resources, teaching innovation.

4. DESENVOLUPAMENT:

Introducció

En la línia de treball desenvolupada pel Grup d'Innovació Docent en Botànica Aplicada a Farmàcia (GIBAF) en els darrers cinc anys, l'Aprentatge-Servei (APS) ha anat prenent força a través de diversos projectes. (cf. Simon & al., 2015a). Malgrat que sovint hom veu complicat dissenyar experiències d'APS en ciències pures i molt descriptives, el fet de poder donar significat a l'esforç dels estudiants dins el seu propi aprenentatge, fa que l'APS esdevingui una bona eina de motivació i un clar exponent de la responsabilitat social de la universitat moderna (Martínez, 2008). A la vegada, les experiències d'APS faciliten accions formatives pluridisciplinars i més transversals a partir de la unió d'esforços des de diferents àrees -en la nostra experiència, la participació de professors de diverses facultats (Biologia, Filologia) i tècnics de diversos serveis (Seguretat i Salut, Servei d'Obres i Manteniment) etc.- que impliquin una clara voluntat de ser catalogats com a innovació docent.

Des de la Comissió de sostenibilitat de la Conferència de Rectores de las Universidades Españolas es considera l'APS com a una estratègia valuosa per al desenvolupament de competències en Sostenibilitat i Responsabilitat Social Universitària (CRUE, 2015), i proposa la institucionalització de l'APS

Contextualització

L'entorn de l'experiència és l'assignatura troncal Botànica Farmacèutica (6 ECTS) de segon semestre de primer curs del grau de Farmàcia a la Universitat de Barcelona (UB). Les 150 hores de dedicació de l'estudiant s'han distribuït en 60 h presencials (42 de teoria i 18 de pràctiques), 45 h de treball tutoritzat i 45 h d'aprenentatge autònom. L'experiència s'ha dut a terme en el nivell de treball tutoritzat en dos grups classe, un de matí i un altre de tarda, amb un total de 150 estudiants.

En cursos anteriors s'havien detectat dues mancances genèriques: a) coneixements sobre la matèria insuficients i b) manca de motivació envers la botànica. Aquestes mancances estan més interrelacionades del que pot semblar inicialment. És evident que per afavorir l'aprenentatge cal que els estudiants estiguin interessats i motivats per aprendre, i per això es va plantejar la necessitat d'una nova actuació docent.

El disseny es va realitzar sobre les espècies vegetals del Jardí Ferran Soldevila, de l'edifici històric de la UB, en el marc d'un "Aprentatge Servei" (APS) i confegir amb la informació



IMPACTES DE LA INNOVACIÓ EN LA DOCÈNCIA I L'APRENENTATGE

botànica, medicinal i/o toxicològica un eTextBook elaborat pels estudiants com a nova eina didàctica, així com una web pública amb la possibilitat de poder fer consultes in situ mitjançant codis QR amb un smartphone.

Objectius

L'objectiu general ha estat captar l'atenció i la implicació de l'estudiant des del primer dia en l'elaboració -de forma col·laborativa- d'un projecte comú que tingués una projecció social d'utilitat i servei a la comunitat com a nou recurs divulgatiu per al públic en general, que transcedeix el treball de curs. Complementàriament s'ha buscat la motivació de l'estudiantat a través de l'APS com a servei que dona resposta a necessitats reals de la societat, en aquest cas referides a la divulgació de valors naturals i de sostenibilitat, la protecció del medi ambient i la seva relació amb la salut.

Els objectius específics han estat: aprendre a utilitzar correctament la nomenclatura botànica, saber redactar ordenadament la descripció d'una espècie amb la terminologia botànica adequada, i cercar, utilitzar i integrar la informació botànica d'aplicació de les plantes medicinals i altres d'útils.

En relació a competències transversals s'ha incidit en: el compromís ètic (imatges pròpies amb llicència lliure), la capacitat de síntesi escrita i de visions globals integradores (les guies aportades), la pulcritud en el treball i responsabilitat i compromís per la feina ben feta, i la capacitat autocrítica (la seva autoavaluació).

En relació a les competències específiques s'ha incidit en: utilitzar correctament la nomenclatura botànica en la denominació de les espècies, redactar ordenadament la descripció d'una espècie amb la terminologia botànica adequada, cercar utilitzar i integrar la informació botànica de referència, fomentar l'aprenentatge autònom i col·laboratiu en Botànica farmacèutica, i adquirir nocions bàsiques del paper de boscos i jardins en el manteniment de la salut.

Mètode i recursos

Com a marc de referència s'ha utilitzat el Campus virtual de la UB i com a recurs específic el servei d'allotjament d'arxius de GoogleDrive (GoogleDocs de manera específica) per les seves prestacions, que permeten la recerca d'imatges de llicència lliure i per la facilitat l'ús de cites bibliogràfiques en un format determinat (APA). A partir dels recursos facilitats en el recurs "Taller" del Moodle del CampusVirtual UB, s'ha realitzat una autoavaluació mitjançant rúbriques per tal de millorar els resultats finals (vegeu flux de treball en la figura 1). S'ha utilitzat el Dipòsit Digital de la UB com a dipòsit institucional que conté en



IMPACTES DE LA INNOVACIÓ EN LA DOCÈNCIA I L'APRENENTATGE

format digital la publicació en accés obert dels resultats aconseguits pels estudiants en format d'eTextBook. L'espai "Racons Verds" de l'Oficina de Seguretat i Salut de la UB (OSSMA) ha servit com a base de partida per fer la catalogació actualitzada del Jardí Ferran Soldevila. També s'ha comptat amb la col·laboració de tècnics de l'Àrea d'Obres i Manteniment per als materials de base i de la mateixa OSSMA en el disseny de la web (Figura 2). S'ha usat un generador de codis QR per proveir la informació a través d'un smartphone (Figura 3).

La temporalització s'ha dividit en 3 grans blocs: 1) planificació i lliurament dels documents de suport als estudiants a l'inici, 2) la realització per part dels estudiants des de març a maig de les tasques i 3) la validació final i post-producció -entre juliol i setembre- per a transformar-ho en pàgines web.

Resultats i discussió

A final de curs, es va publicar (cf. Simon & al., 2015b) al Dipòsit Digital de la UB l'eTextBook corresponent, amb l'autoria de 128 estudiants i la coordinació del professorat implicat, que ha constituït un nou recurs didàctic en obert (Figura 4). D'altra banda es va finalitzar i es va fer la presentació pública de la web «Jardí Ferran Soldevila» (cf. Simon & al., 2015c) al propi jardí.

S'estableix una correspondència entre els objectius plantejats i els resultats obtinguts i, malgrat les petites dificultats, els resultats han estat raonablement bons, si bé ha estat necessària la intervenció decidida del professorat en la fase final. La diversitat de l'estudiantat el curs 2014-15 ha estat molt notable i des del primer moment el professorat ja ho va detectar intuïtivament per comparació a cursos anteriors. Quantificar això no és senzill, però a tall de comparació podem dir que aquest curs acadèmic els resultats pel que fa a qualificacions del treball tutoritzat fet pels estudiants en el marc d'aquest projecte, són clarament inferiors respecte a cursos anteriors. Així, la qualificació mitjana en el curs 2014-15 dels 134 estudiants participants ha estat de 6,89 punts sobre 10, mentre que en el curs anterior en un experiència diferent però on també calia fer un treball pautat (i comparativament més complex), la qualificació mitjana dels 137 estudiants va ser de 7,42. Aquesta davallada d'un 7% percentual entre els dos cursos acadèmics creiem que es pot explicar objectivament per la davallada notable de l'èxit acadèmic en l'examen teòric. Així, si comparem les qualificacions exclusives de l'examen teòric del curs 2014-15 la nota mitjana de tots els estudiants presentats a l'examen ha estat de 5,01, amb notables diferències entre grups/classe (4,54 en el grup de tarda i 5,48 en el grup de matí), mentre que el curs 2013-14 la nota mitjana va ser de 5,62. Percentualment la davallada detectada

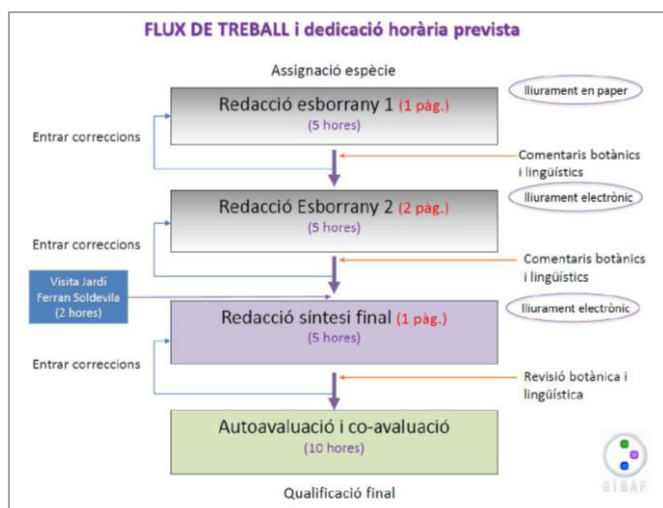


IMPACTES DE LA INNOVACIÓ EN LA DOCÈNCIA I L'APRENENTATGE

(11%) és similar al del curs anterior i explica, al nostre entendre, el perquè d'aquests resultats només parcialment satisfactoris del treball.

Per al curs 2015-2016 s'ha sol·licitat al PMID -i s'ha concedit- la pròrroga d'aquest mateix projecte per als estudiants de quart curs de l'assignatura de Plantes Medicinals, Etnobotànica i Bioprospecció. En el marc d'aquesta pròrroga està en curs la valoració de les qualificacions, el grau d'implicació en el treball i la col·laboració entre els estudiants. Igualment, hi ha prevista una enquesta de satisfacció als estudiants on ells mateixos valorin les competències i habilitats que han adquirit. Aquesta segona experiència amb estudiants més madurs de cursos superiors, està resultant força més profitosa i exitosa. Un cop finalitzat el projecte es podrà analitzar comparativament l'adequació d'aquest tipus de treballs -d'una certa complexitat- a les diferents etapes (cursos) del recorregut formatiu dels alumnes del grau de Farmàcia.

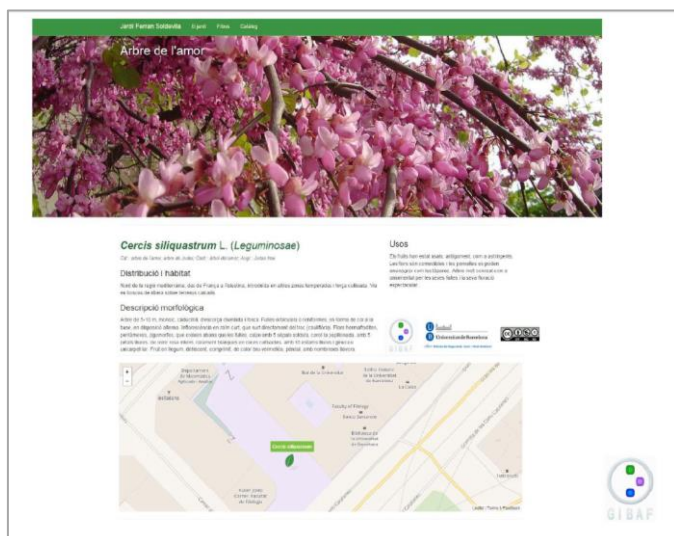
4.1. FIGURA O IMATGE 1





IMPACTES DE LA INNOVACIÓ EN LA DOCÈNCIA I L'APRENENTATGE

4.2. FIGURA O IMATGE 2



4.3. FIGURA O IMATGE 3





IMPACTES DE LA INNOVACIÓ EN LA DOCÈNCIA I L'APRENENTATGE

4.4. FIGURA O IMATGE 4



5. REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES

Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas, Comisión de Sostenibilidad (CRUE), 2015. Institucionalización del Aprendizaje-Servicio como estrategia docente dentro del marco de la Responsabilidad Social Universitaria para la Promoción de la Sostenibilidad en la universidad [disponible en <http://www.crue.org/Sostenibilidad/CADEP/Documents/Documentos/APROBADA%20INSTITUCIONALIZACION%20ApS.pdf>]

Martinez, M. (2008). Aprenentatge servei i responsabilitat social de les universitats. Barcelona, Ed. Octaedro.

Simon J, Benedí C, Blanché C, Bosch M & Rovira AM (2015a) GIBAF: cinc anys d'experiències d'aprenentatge-servei». Dipòsit Digital de la Universitat de Barcelona [disponible a <http://hdl.handle.net/2445/66603>]

Simon, J, Blanché, C & Bosch M, coords. (2015b). eTextBook «Jardins per a la salut». Dipòsit Digital de la Universitat de Barcelona [disponible a: <http://hdl.handle.net/2445/66806>]

Simon J (coord.), Benedí C, Blanché C, Bosch M, Flores Q, López A, Marcos Ó, Masalles RM, Piñol JI, Rovira AM & Varela V (2015c). Jardí Ferran Soldevila, Universitat de Barcelona [disponible a <http://www.ub.edu/ossma/jardins/>]