

Educació en línia

Autoria: Montse Guitert Catasús, Teresa Romeu Fontanillas i Albert Sangrà Morer

L'encàrrec i la creació d'aquest recurs d'aprenentatge UOC han estat coordinats per la professora:

Montse Guitert Catasús

PID_00286759

Primera edició: setembre 2023

Introducció

Aquest material presenta el que és l'educació en línia avui a partir dels següents dotze apartats autosuficients, però al mateix temps interrelacionats:

1. Educació en línia
2. Els pilars de l'aprenentatge: flexibilitat, col·laboració, interacció, personalització i informalització
3. Rol actiu de l'estudiant
4. Docent acompanyant
5. Metodologies actives i col·laboratives
6. Model centrat en l'activitat
7. Selecció i creació de recursos
8. Tecnologies digitals: entorn i eines
9. Model d'avaluació: contínua, formativa i diversificada
10. Autoregulació de l'aprenentatge
11. La qüestió del temps
12. Ecologies d'aprenentatge

L'inici de la pandèmia (COVID-19) va fer accelerar canvis sobre la manera d'organitzar-nos, relacionar-nos, formar-nos i treballar, i indiscutiblement també sobre la manera d'ensenyar i aprendre en contextos educatius dinàmics, que comporten la implementació de pràctiques de docència híbrida (presencial i virtual) o docència a distància, remota, amb suport de tecnologia o totalment en línia (Sangrà, 2021).

Des de llavors, molts dels conceptes, estratègies, orientació i recomanacions que trobareu en aquest material us poden ser útils per a qualsevol model de formació, presencial, semipresencial, híbrid o presencial, amb tecnologies digitals i abordats des de la mirada de la docència en línia. Us situaran davant d'un nou paradigma.

Introducció

Amb l'objectiu de fer arribar l'educació a tothom qui la necessita, van aparèixer les pràctiques d'educació a distància. L'educació a distància sempre ha estat un mecanisme «compensatori» per al sistema educatiu general. Una fórmula per permetre l'accés a la formació a les persones que, per diferents motius, no poden assistir a les classes de manera convencional. Així, l'educació a distància ha estat el mal menor o, com ja va definir Wedemeyer (1981), «la porta del darrere» per a un nombre determinat de persones. Així doncs, cal tenir molt present que l'educació a distància i, per evolució, l'educació en línia sempre han volgut ser models per democratitzar l'accés a l'educació per part de tothom.

L'ensenyament, la formació o l'educació a distància no és res nou que s'hagi inventat fa quatre dies, com equivocadament algunes persones creuen. Ens hem d'allunyar fins al segle I d. C., quan van conviure els precursors de l'educació a distància. D'una banda, Pau de Tars, o Sant Pau, utilitzant la tecnologia de la correspondència, va desenvolupar un model d'ensenyament de la doctrina cristiana multipunt: d'una persona a moltes, a través de les seves epístoles (cartes als corintis, els efesis, els romans, etc.). D'altra banda, un coetani seu, Sèneca, establert a Còrdova, a la província romana d'Hispania, formava fills de patricis romans mitjançant la mateixa tecnologia, però amb un model diferent: el que ara anomenem *punt a punt*, atès que ell es relacionava de manera bidireccional amb el seu alumnat. Per tant, ja veiem que això de l'educació a distància ve de lluny.

De sempre, l'educació a distància ha anat unida a les tecnologies populars a l'ús. Des de la utilització del correu, com ja hem vist, com a mecanisme per fer arribar l'educació a llocs recòndits, i fins a arribar a internet, hem passat per la incorporació de la ràdio, la televisió, les cintes d'àudio, el vídeo, el computador i el CD-ROM, sempre amb la voluntat de permetre l'accés a la formació a les persones que, per diferents motius, no podien assistir a les classes de manera convencional. En cada període històric, l'auge d'una tecnologia determinada ha influenciat més l'educació a distància que l'educació en general, que ha introduït algunes noves tecnologies en l'ensenyament, però sovint sense canviar-ne les metodologies.

A banda, l'educació a distància va aconseguir a finals del segle XXI, gràcies a l'ajuda impagable d'internet, superar un dels obstacles que, històricament, havien impedit que es manifestés amb força com un sistema educatiu vàlid i eficient. Estem parlant de la possibilitat d'interacció entre els mateixos estudiants (Sangrà, 2006). A més, l'emergència de l'ús social de les tecnologies de la informació i la comunicació (TIC) i, en particular, d'internet, unida a la conceptualització de l'educació com un procés que s'estén al llarg de la vida, ha canviat la relació d'impacte mutu entre educació presencial, l'educació a distància i les tecnologies, modernitzant la percepció que es té de l'educació no presencial i actuant com a revulsiu per al canvi.

Les diferents generacions de l'educació a distància

Diversos autors parlen de les *generacions de l'educació a distància* (Keegan, 1996; Garrison i Anderson, 2003). En realitat, podríem parlar també de les generacions en l'ús de les TIC en l'educació, perquè inicialment es basen, de manera fonamental, en les eines tecnològiques emprades en cada generació.

L'anomenada *primera generació d'educació a distància* es caracteritza per respondre a un model de característiques industrials, tal com el va definir Otto Peters (Keegan, 1994), enfocat cap a l'objectiu de facilitar la formació d'una massa important de persones, raó per la qual s'arbitren models d'economia d'escala. Aquest model industrial es basa en un augment de la producció i en una reducció dels costos per estudiant, que el fan assequible per a la major part de la població.

Des del punt de vista de l'estructura de suport a l'aprenentatge, té el suport del llibre de text o manual, ben dissenyat, amb un enfocament conversacional (Holmberg, 1995), pensant en les característiques de l'estudiant potencial i afegint-li una guia d'acompanyament per orientar l'estudiant en el seu procés d'aprenentatge. Això significa que es promou l'anomenat *estudi independent*, amb un estudiant amb molts graus de llibertat en el seu ritme d'estudi, un professor que es dedica fonamentalment a orientar i una nul·la relació entre companys d'estudi. Les tecnologies que usa aquest model són, fonamentalment, el correu convencional, el telèfon, el fax i el correu electrònic.

En la segona generació s'aprecia una influència important de la teoria cognitiva sobre l'aprenentatge, que es manifesta amb els plantejaments que es deriven del model d'ensenyament assistit per ordinador (EAO). Es manté, no obstant això, el model d'estudi independent, però els recursos canvien notablement, gràcies al desenvolupament tecnològic. Apareixen els telecursos i els productes multimèdia, amb la qual cosa els costos de producció es desapareixen, i es comença a produir per comercialitzar, de tal manera que el retorn de la inversió no recaigui exclusivament sobre la matrícula de l'estudiantat.

Els tutorials, els CD-ROM autocontinguts i, en grau més baix, les simulacions són productes tecnològics de la tercera generació. Amb tot, comença a aparèixer un element que acabarà tenint importància en el futur: els ordinadors es comencen a connectar entre ells i es creen xarxes locals tancades. És possible alguna relació amb els companys i companyes, per bé que és molt limitada o gairebé inexistente. La introducció de mecanismes que permeten incrementar la interacció entre les persones és l'element central de la tercera generació, en la qual es produeix la incorporació de les teories constructivistes.

Destaca l'ús que es fa de les videoconferències i les audioconferències, per bé que –en aquell moment– continuen essent mecanismes de difícil sostenibilitat, pels costos que comporten. Els sistemes de comunicació mitjançant ordinador (CMC) comencen a prendre posicions determinants i permeten que la interacció no només pugui ser sincrònica, sinó també asincrònica. Els debats i la negociació de continguts són dos dels elements característics dels processos d'aprenentatge d'aquesta generació.

I arribem a la quarta generació, tot i que, de fet, podríem parlar d'una extensió de la tercera generació. Però la revolució que representa la possibilitat d'una total interacció entre els companys i companyes, com permeten les plataformes electròniques, que esdevenen entorns virtuals d'ensenyament-aprenentatge, mereix que se li doni el tractament d'una nova generació. Amb aquesta generació,

arriba també la possibilitat d'explotació dels recursos web, la interconnexió permanent i la gestió d'un gran volum de continguts. És aquí quan comencem a parlar d'*e-learning* o educació en línia.

La cinquena generació està basada en la gestió que el mateix estudiant pot fer del seu aprenentatge, l'aparició dels entorns personals d'aprenentatge (PLE) i el concepte latent d'ecologies d'aprenentatge. Les xarxes socials esdevenen eines que, tot i que no s'hagin creat per a l'educació, s'utilitzen per a la comunicació entre iguals i per compartir continguts, i obren la porta a aprenentatges de caràcter no formal o, fins i tot, informal.

Cal que ens preguntem, en aquests moments, si la intel·ligència artificial serà el desencadenant d'una nova generació d'educació en línia. Hi ha moltes preguntes encara sense respondre, però, si analitzem com han anat les coses al llarg de la història, cal concloure que és una possibilitat amb moltes opcions d'esdevenir realitat.

Aquestes generacions no són netes, no comença una quan s'acaba l'altra, sinó que se superposen i és difícil trobar-les en estat pur. Totes han cercat i cerquen l'increment de la interacció en el procés educatiu: «El tipus, abast i integració de diferents classes i modes d'interacció són el component definitori de cada generació» (Garrison i Anderson, 2003, p. 63). Per això podem trobar que diferents autors enumeren de manera diferent aquestes generacions, i alguns fins i tot les agrupen.

Aquesta introducció ens serveix per sostenir la tesi que afirma que l'educació en línia és una evolució natural de l'educació a distància, que agafa un protagonisme tal en la societat de la informació i del coneixement que trenca el propi àmbit i fa el seu ús extensiu als processos d'ensenyament i aprenentatge convencionals. Com és lògic, aquests no poden adoptar el nom d'*educació a distància* per la seva pròpia naturalesa i assumeixen que l'educació en línia, l'*e-learning* o l'educació digital són conceptes nascuts de zero.

Les teories en què se sustenta l'educació en línia

Les pràctiques d'educació a distància o en línia han exigít sempre l'existència d'un element mediador entre el docent i el discent. Generalment, aquest mediador ha estat una tecnologia, que, com hem vist, ha anat variant a cada moment. Podem establir quatre grans blocs de teories o, si més no, d'intents de teoritzar la base de l'educació a distància:

1. Teories basades en l'autonomia i la independència de l'estudiant (Delling, Wedemeyer i Moore).
2. Teories basades en el procés d'industrialització de l'educació (Peters i Kegan).
3. Teories basades en la interacció i la comunicació (Bääth i Holmberg).
4. Teories basades en les connexions (Siemens, Dron i Anderson).

Ens acollim a la teoria que ens acollim, sempre apareixeran uns elements en joc comuns en tots els casos. El primer és l'objecte de qualsevol sistema educatiu: l'estudiant. L'anàlisi de les necessitats i de les característiques específiques (edat, nivell educatiu previ, estatus social, disponibilitat de temps per a l'estudi, etc.) es

converteixen en elements absolutament condicionants, que, en cas de no tenir-los en compte, impedeixen definir qualsevol model d'educació a distància intervingut per alguna tecnologia. De fet, hi ha qui objectaria que això es podria aplicar a l'educació en general, i així és. No obstant això, així com en la formació presencial o convencional, per regla general, ens dirigim a un grup, sigui homogeni o no, quan entrem en contextos d'educació a distància l'individu s'ha analitzat de manera segregada respecte al seu grup d'origen, si n'hi ha.

Un segon element és el docent. És fonamental el paper que el professor o professora desenvolupa en la relació amb l'estudiant. En realitat, hi ha un fet molt interessant en les teories més comunament analitzades: totes parlen de *diàleg* o d'un concepte equivalent, com un model d'educació a distància. El concepte *diàleg* ens aporta elements molt enriquidors en certs casos, però també hi ha vegades en què no ens aporta pràcticament res.

El tercer element són els recursos que es posen a disposició de l'estudiantat per a l'aprenentatge. I aquí és on apareix un altre dels conceptes bàsics: la interacció. Parlem de models basats en l'autonomia o de models basats en la comunicació. En tots dos casos observem que la interacció és considerada un efecte positiu. S'han analitzat les diferents tipologies d'interacció més habituals en les relacions que s'estableixen en els models d'educació a distància i s'han arribat a plantejar models transaccionals (Moore, 1989), però sempre s'ha fet aquesta anàlisi en un context en què la comunicació entre estudiantat i professorat era possible, però no ho era entre els mateixos estudiants si no «trencaven» amb la distància des d'una perspectiva física.

El punt d'inflexió: internet i els entorns virtuals d'aprenentatge

Efectivament, com ja s'ha dit, l'adveniment d'internet ha permès quelcom absolutament impensable fa unes dècades: que les persones que estudien de manera no presencial puguin estar en contacte entre elles d'una manera permanent i immediata. Això és el que ha aconseguit el que ara anomenem *educació en línia*, *e-learning* o *educació digital*, entre d'altres. Podeu escollir el nom que preferiu, perquè el fons sempre serà el mateix: una evolució de l'educació a distància. Com millor s'entengui això, millor s'entendrà com fer models d'educació en línia o *e-learning* que funcionin bé, és a dir, en què l'estudiantat aprengui.

Aquesta possibilitat de contacte i interacció entre les mateixes persones que estudien en línia ha fet que, partint d'una concepció d'educació basada en la idea que el contacte sincrònic entre l'educador i l'estudiant és l'única activitat fonamental que possibilita l'educació, de base oral, amb un ús escàs de la llengua escrita, i passant per la invenció de la impremta, que incloïa un tercer element, els llibres, en la relació educacional, arriben a un nou enfocament en què l'equip i el treball col·laboratiu es valoren molt, cosa que reflecteix els canvis socials i la nova força de treball: l'aprenentatge en xarxa (Pérez-Mateo i Guitert, 2013). Les xarxes tecnològiques permeten la interacció no només entre estudiants, sinó també entre aquests, experts i fonts d'informació per acumular coneixement de manera progressiva i, així, desenvolupar habilitats, i també entre el personal docent.

Sobre la qualitat dels diferents models d'educació en línia

Malgrat tot això, cal tenir present que, com suggereixen Bates i Poole (2003), pot haver-hi diferents tipus o formes d'educació en línia, fins i tot diferents models que condueixen a la seva aplicació. La investigació s'hauria de centrar en les característiques tant particulars com comunes d'aquests models d'aprenentatge electrònic i en els contextos en què podrien funcionar millor.

El nombre de persones que confien la seva formació a l'educació en línia ha anat creixent sense aturador en els darrers anys. Als Estats Units, el 31,6 % dels estudiants d'educació superior estan matriculats en, almenys, un curs en línia, i gairebé el 15 % en un títol en línia complet (Seaman et al., 2018). Al Canadà, Bates et al. (2018) afirmen que el 17 % de l'estudiantat segueix programes complets en línia, cosa que representa un augment del 17 % en els darrers sis anys. A Austràlia, segons l'estudi de Norton et al. (2019), hi ha un 20 % d'estudiants que fan cursos completament en línia, mentre que un 45 % més s'han matriculat d'alguna matèria en línia. Europa també s'està movent en aquesta direcció. Com a exemples, trobem l'augment d'estudiants a les universitats telemàtiques a Itàlia, l'ús de l'aprenentatge flexible en línia als països nòrdics o la dada del 15 % dels estudiants que obtenen els seus graus i postgraus completament en línia a Espanya (Hernández-Armenteros i Pérez-García, 2018).

A tot això cal afegir-hi alguns estudis que també han indicat que els resultats de l'aprenentatge obtinguts a través de programes en línia són els mateixos, o fins i tot superiors, als que utilitzen els mètodes tradicionals a l'aula (Means et al., 2009; Seaman et al., 2018). No obstant això, i encara que és cert que els bons resultats van en augment, la qualitat de l'educació en línia sempre ha estat, i continua sent, qüestionada. D'aquí ve la importància de fer les coses bé i de mostrar evidències dels veritables èxits de l'educació en línia ben dissenyada i ben executada.

Durant la pandèmia, hem pogut observar pràctiques anomenades *educació en línia* que no ho eren. La *zoomificació* de la docència no és una bona praxi de l'educació en línia, tal com ja van posar de manifest Hodges et al. (2020). És fonamental dissenyar bé les propostes d'educació en línia, tenint en compte el que ens ha ensenyat la recerca i la pràctica en educació a distància. Ignorar-les només pot fer que ens equivoquem de nou, que perdem molt de temps, molts recursos i, el que és pitjor, que les persones que estudien tinguin una mala experiència.



«És cert que no hi ha una única manera de fer les coses bé, però cal assegurar-se de tenir els elements fonamentals ben controlats per tal de poder proposar models d'educació en línia de qualitat.» (Sangrà, 2021).

La pandèmia no ens ha deixat indiferents amb la introducció de les tecnologies digitals en l'àmbit educatiu i ens hem de plantejar que el concepte de model híbrid, mixt (o *blended*), es pot entendre de moltes maneres. Des de la possibilitat que un mateix estudiant rebi una part del seu ensenyament de manera presencial i una altra part de forma en línia fins al fet que es tracti de

grups d'estudiants diferents, amb uns que es trobin en una aula presencial i altres que estiguin connectats en remot, passant per models completament en línia, que alternin moments síncrons amb moments asíncrons (Beatty, 2019).

Bibliografia

Bååth, J. (1988). *A list of ideas for the construction of distance education courses*. Routledge.

Bates, T., Donovan, T., Mayer, D., Martel, É., Desbiens, B., Forssman, V., Paul, R., Seaman, J. i Poulin, R. (2020). *Tracking online and distance education in Canadian universities and colleges: 2020. Canadian National Survey of Online and Distance Education* [informe públic]. Canadian Digital Learning Research Association. http://www.cdlnra-acrfl.ca/wp-content/uploads/2020/07/2018_national_technical_en.pdf

Bates, A. W. i Poole, G. (2003). *Effective teaching with technology in higher education: Foundations for success*. Jossey-Bass.

Beatty, B. J. (2019). *Hybrid-flexible course design. Implementing studentdirected hybrid classes*. EdTech Books.

Delling, R. M. (1985, agost). *Towards a theory of distance education* [ponència]. ICDE Thirteenth World Conference de Melbourne, Austràlia.

Dron, J. i Anderson, T. (2014). *Teaching crowds. Learning and social media*. Athabasca University Press. <https://www.aupress.ca/books/120235-teaching-crowds/>

Garrison, R. D. i Anderson, T. (2003). *E-learning in the 21st Century. A framework for reasearch and practice*. Routledge.

Hernández-Armenteros, J. i Pérez-García, J. A. (dir.). (2018). *La universidad española en cifras (2016/2017)*. Conferencia de Rectores de la Universidades Españolas (CRUE). <https://www.crue.org/2018/12/presentacion-universidad-espanola-en-cifras-2016-2017/>

Hodges, C., Moore, S., Lockee, B., Trust, T. i Bond, A. (2020, 27 de març). The difference between emergency remote teaching and online learning. *EDUCAUSE Review*. <https://er.educause.edu/articles/2020/3/the-difference-between-emergency-remote-teaching-and-online-learning>

Holmberg, B. (1995). *Theory and practice of distance education*. Routledge.

Keegan, D. (1994). *Otto Peters on distance education. The industrialization of teaching and learning*. Routledge.

Keegan, D. (1996). *Foundations of distance education* (3a. ed.). Routledge.

Means, B., Toyama, Y., Murphy, R., Bakia, M. i Jones, K. (2009). *Evaluation of evidence-based practices in online learning: A meta-analysis and review of online learning studies* [U. S. Dept. Of Education, Office of Planning, Evaluation and Policy Development Report]. Center for Technology in Learning. <https://docs.edtechhub.org/lib/57ASU8B5>

Moore, M. G. (1989). Editorial: Three types of interaction. *American Journal of Distance Education*, 3(2), 1-7.

- Norton, A., Cherastidtham, I. i Mackey, W. (2019). *Risks and rewards: When is vocational education a good alternative to higher education?*. Grattan Institute. <https://grattan.edu.au/report/risks-and-rewards-when-is-vocational-education-a-good-alternative-to-higher-education/>
- Pérez-Mateo, M. i Guitert, M. (2013). La colaboración en la red: Hacia una definición de aprendizaje colaborativo en entornos virtuales. *Teoría de la educación: Educación y cultura en la sociedad de la información*, 14(1), 10–31. <http://hdl.handle.net/11162/106409>
- Sangrà, A. (2006). Educación a distancia, educación presencial y usos de la tecnología: Una tríada para el progreso educativo. *Edutec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 15, a024. <https://doi.org/10.21556/edutec.2002.15.541>
- Sangrà, A. (coord.). (2021). *Decàleg per a la millora de la docència en línia. Propostes per a educar en contextos presencials discontinus*. Editorial UOC. <http://hdl.handle.net/10609/122307>
- Seaman, J. E., Allen, E. i Seaman, J. (2018). *Grade increase. Tracking distance education in the United States*. Babson Survey Research Group. <https://www.bayviewanalytics.com/reports/gradeincrease.pdf>
- Siemens, G. (2005). Connectivism: A learning theory for the digital age. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*, 2(1). <http://www.itdl.org/>
- Wedemeyer, C. (1981). *Learning at the back door*. University of Wisconsin Press.

02 Els pilars de l'educació en línia: interacció, col·laboració, personalització, flexibilitat i informalització

Introducció

Partim de la persona com a ésser únic, diferent i irrepetible. Això ens obliga a adaptar l'educació a cadascú, a les seves capacitats i al ritme i al reconeixement de les seves diferències. És en aquest context que situem els pilars de l'aprenentatge. Cal superar la idea d'ensenyar el mateix per a tothom, de la mateixa manera i al mateix espai i temps. La tecnologia i l'educació a distància tenen un paper molt rellevant per contribuir a adaptar l'aprenentatge al ritme i les necessitats de cada persona.

Per aconseguir un model pedagògic de qualitat de l'educació en línia, cal fonamentar-lo sobre cinc pilars: la interacció, la col·laboració, la personalització, la flexibilització i la informalització.

La interacció

Quan ens referim a la interacció, no s'ha de confondre amb la comunicació síncrona. La interacció es pot dur a terme en diferents formats i suports, però no es pot fer d'igual manera que a la presencial, ja que les condicions no són les mateixes. Internet ens permet la interacció a un doble vessant: amb el coneixement i entre persones.

La interacció entre les persones és la que es produeix entre l'estudiantat de l'aula i el formador o formadora, més enllà de la interacció amb els continguts, activitats, recursos, la informació trobada a internet, la tecnologia i les eines. Sense interacció no hi ha aprenentatge. «El grau d'interacció que s'estableix és el que distingeix els bons models d'educació en línia» (Sangrà, 2020, p. 35).

La interacció té tres dimensions –social, cognitiva i organitzativa–, segons el corrent del *computer supported collaborative learning* (CSCL) (Johnson et al., 2000) i permet generar confiança entre els diferents agents, apropament i autonomia, així com construir el coneixement conjuntament i fer-ho de manera estructurada.

- **En el vessant social**, la interacció socioemocional genera compromís i sentit de pertinença a la comunitat, permet fomentar el diàleg integral per trencar la sensació d'aïllament (o distanciament) i contribuir al desenvolupament de competències de treball en equip i col·laboració.
- **En el vessant cognitiu**, la interacció fomenta la construcció conjunta del coneixement a partir de diàlegs per expressar-se, debatre i discutir a partir d'idees i reflexions i resolució de dubtes que tenen en compte les aportacions dels altres, i desencadenen en processos sociocognitius de negociació i cooperació.
- **En el vessant organitzatiu**, molts estudis assenyalen que la interacció no es dona de manera espontània i que cal organitzar-la per afavorir l'aprenentatge i les relacions personals establint els criteris per gestionar aquesta interacció.

Hernández-Sellés (2021) assenyalava, en els resultats del seu estudi, que l'estudiantat associa la interacció amb la motivació i la millora del rendiment acadèmic, i dona especial rellevància al desenvolupament d'habilitats de col·laboració i als sentiments de pertinença a la comunitat associats a l'experiència. En els models formatius en línia, la interacció entre l'estudiantat i les persones formadores pot ser síncrona o asíncrona, depenent de si es realitza en el mateix espai temporal o no. La interacció asíncrona es pot dur a terme mitjançant

fòrums i debats virtuals. La interacció síncrona, en canvi, es pot dur a terme mitjançant videoconferències, xats i missatgeria instantània. En qualsevol cas, cal establir les finalitats, les normes i els criteris de participació en els diferents espais de participació.

Els models d'educació en línia que funcionen realment bé tenen en els seus fonaments una aposta clara per la interacció. És un error pensar que qualsevol tipus de docència no presencial es basa exclusivament a facilitar l'accés als continguts: materials, recursos, lliçons en qualsevol format i suport (Sangrà, 2020). El grau d'interacció que s'estableix és el que distingeix els bons models d'educació en línia.

La col·laboració

El principi de la col·laboració va lligat al de la interacció. Comporta un procés d'interacció i reciprocitat entre estudiants que facilita la construcció conjunta d'un objectiu comú a partir del treball individual.

Definim *aprenentatge col·laboratiu* com un procés d'interacció i reciprocitat entre estudiants que facilita la construcció conjunta d'un objectiu comú a partir de la feina individual. És un procés compartit, coordinat i interdependent, en el qual l'estudiantat treballa utilitzant eines col·laboratives en línia per aconseguir un objectiu comú (Guitert i Pérez-Mateo, 2013).

El fet de col·laborar comporta sempre un treball individual i, si es fa en xarxa, el potencial de les tecnologies ens permet col·laborar de manera asíncrona, sense necessitat de coincidir ni en l'espai ni especialment en el temps. Això permet un grau important de flexibilitat, tant per a l'equip docent com per a l'estudiantat.

Segons, Guitert (2020), la col·laboració té dos vessants: el que s'estableix entre l'estudiantat i el que es dona entre les persones formadores o el personal docent.

En els processos de col·laboració en xarxa és important tenir en compte quatre processos crítics que són imprescindibles perquè la col·laboració flueixi. Aquests processos són els següents:

1. **Cultura de la col·laboració.** Cada membre ha de tenir present que el seu treball està supeditat a l'objectiu comú, ha de prendre consciència del que comporta col·laborar i, a més, ha de mostrar les actituds que el faciliten, com ara la transparència, el compromís, el respecte, la tolerància, la motivació, la iniciativa, la participació activa, etc. Val la pena recordar que les tecnologies possibiliten treballar de manera asíncrona tant en l'espai com en el temps, i això afavoreix la flexibilitat.
2. **Organització i planificació.** És important definir normes de funcionament, distribuir els rols i planificar bé els processos, així com revisar-los al llarg del procés. També s'ha d'organitzar la informació. L'organització i la planificació són temes clau en un entorn en línia, tal com s'ha plantejat en el primer capítol d'aquest llibre.
3. **Comunicació.** En un procés col·laboratiu és important que la comunicació sigui participativa, periòdica, concisa, clara i adequada a les normes d'actitud

d'internet (*netiquette*). Per exemple, per portar a terme un debat, és important definir les normes de funcionament. També és important tenir en compte el paper de l'asincronia.

4. **Valoració i avaluació.** Cada membre ha de valorar la seva tasca personal i la dels seus companys, evidenciar els processos i reflexionar sobre el que ha après. És a dir, ha de dur a terme processos d'autoavaluació i coavaluació.

La col·laboració en xarxa entre docents ajuda a millorar la pràctica pedagògica i facilita el desenvolupament professional i la dimensió social (Romeu et al., 2016), a més de millorar la competència digital docent. Per a l'estudiantat, és igualment beneficiosa, ja que emfatitza el seu paper actiu, fomenta la construcció de coneixement i adquisició de competències i disminueix l'aïllament social (Pérez-Mateo i Guitert, 2012).

La personalització

Un altre dels pilars de la docència en línia és la personalització, que l'entendem com l'adaptació al ritme, interessos, preferències i necessitats de cada estudiant tenint en compte, també, les seves necessitats socials (Buchem et al., 2011). La personalització es caracteritza per un conjunt de recursos, estratègies, oportunitats diversificades encaminades al fet que l'estudiantat pugui donar sentit i valor personal al que va aprenent (Coll et al., 2020).



L'aprenentatge personalitzat neix de la necessitat que té el personal docent per atendre diferents tipologies d'estudiants. En el cas de l'educació en línia que es troba mitjançada per les tecnologies digitals, la personalització juga un paper important ajudant el personal docent a construir mètodes adaptatius (Li i Marsh, 2014).

En aquest sentit, la personalització dels aprenentatges permet donar resposta a la varietat d'estudiants i, sobretot, permet definir el que esdevé imprescindible perquè puguin assolir les seves competències.

Per personalitzar l'aprenentatge cal tenir en compte el *què*, el *quan*, el *com* i l'*on* es produeix l'aprenentatge, situació que dona resposta als interessos que demana l'estudiantat i permet atendre la diversitat.

Com a docents, podem realitzar aquesta personalització en diferents moments i maneres:

- En el disseny de l'aprenentatge, vetllant perquè sigui al més adaptat possible a les necessitats individuals de l'estudiantat.
- En l'acompanyament i l'orientació individualitzada i col·lectiva. Tractarem aquest aspecte en l'apartat 4, anomenat «Docent acompanyant».
- En el retorn (*feedback*), així com en comentaris individualitzats sobre el progrés en l'aprenentatge.
- En la promoció de la participació activa de l'estudiantat en el seu procés d'aprenentatge i la construcció de la seva identitat digital.

El disseny de portafolis digitals constitueix un exemple d'aquesta participació activa per l'empoderament de l'estudiantat al llarg del seu procés d'aprenentatge.

La flexibilitat

La flexibilitat fa possible que l'aprenentatge presencial i l'aprenentatge en línia es puguin complementar. La flexibilitat en l'educació en línia fa referència a la capacitat d'adaptació per a molts tipus de persones, contextos i situacions (Burge et al., 2011), de manera que no es fa necessària la coincidència en l'espai i temps d'aprenents i docents. El concepte de flexibilització està totalment lligat a l'asincronia i la sincronia.

- Amb l'asincronia no és necessària la coincidència temporal i espacial, la qual cosa augmenta el principi de flexibilitat.
- Amb la sincronia no és necessària la coincidència en el mateix espai, la qual cosa disminueix la possibilitat de flexibilitat.

La flexibilitat permet evolucionar cap a l'articulació com a docents de moments sincrònics o asincrònics que facilitin l'aprenentatge en funció dels objectius. Per exemple, la sincronia pot ser més adequada en situacions de presa de decisions o de negociació, o en l'establiment de criteris, de base d'entesa compartits, de resolució de dubtes o en certs àmbits d'aprenentatge, com ara en l'aprenentatge d'idiomes.

El principi de flexibilitat possibilita que l'aprenentatge presencial i l'aprenentatge en línia es puguin complementar en qualsevol formació. En aquest sentit, és molt important tenir en compte les necessitats i característiques de cada edat. Per exemple, en edats superiors, l'exemple màxim de flexibilitat seria que l'estudiantat pugui decidir seguir en línia o presencialment una formació o una part del seu aprenentatge. Però amb un estudiantat amb una edat inferior es fa imprescindible l'acompanyament docent per dur a terme aprenentatges que combinin presencialitat i formació en línia.

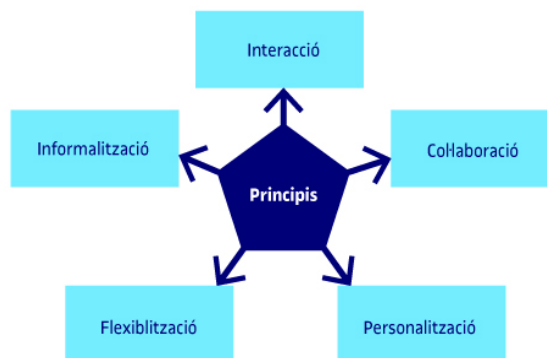
La informalització

El principi d'informalització es basa a reconèixer l'existència i el valor de l'aprenentatge que es produeix de manera informal (Cross, 2007; Redecker et al., 2011). Entenem per *aprenentatge informal* el que s'adquireix en activitats quotidianes relacionades amb la feina, la família, les iguals o l'oci. És un aprenentatge deslocalitzat que no està estructurat perquè no té uns objectius didàctics, no té una duració determinada ni un suport concret, no es planifica ni es dissenya, no s'avalua i no se certifica. Pot ser un aprenentatge intencional, però en la majoria dels casos les persones no som conscients que s'està produint.

Al llarg de la vida, les persones anem construint diferents contextos d'aprenentatge formals (intencionalitats, planificats i reglats), no formals (intencionalitats, planificats i no reglats) i informals. Aquests darrers, més vinculats a necessitats, a interessos o a la resolució de problemes concrets. Com a docents en línia, hem de procurar espais on es produeixi la integració dels coneixements construïts en els diferents contextos de formació i que poden generar oportunitats d'aprenentatge, col·laboració i construcció del coneixement. Per tant, és important que l'estudiantat reconegui el valor d'aquest aprenentatge de caràcter més social. La tecnologia facilita l'accés i la creació d'espais perquè es produeixi aquest tipus d'aprenentatge informal.

Per una banda, com a docents en línia, podem ampliar les possibilitats de pràctica social entre l'estudiantat amb eines que permetin el desenvolupament de l'aprenentatge informal entre l'estudiantat, com ara eines de conversa com xats de comunicació (o missatgeria instantània), videoconferències o fòrums que propicien oportunitats d'intercanvi i comunicació de contingut informal. Per altra banda, com a docents en línia, l'aprenentatge informal proporciona oportunitats d'aprenentatge i formació que contribueixen al nostre desenvolupament professional. Aquesta funcionalitat la podem aconseguir emprant eines de comunicació de diferents tipus i amb eines per a la generació i la gestió compartida de continguts, com per exemple wikis, repositoris, llistes socials d'adreces d'interès, blogs, xarxes socials, sistemes de valoració i participació, etc.

Aquests cinc pilars permeten sustentar una docència en línia sostenible, avaluable i innovable (Sangrà, 2020).



Principis de l'educació en línia

Font: elaboració pròpia

A continuació, es detallen algunes recomanacions relacionades amb els cinc principis:

- Utilitzar espais compartits (fòrums, debats, videoconferències, xats i missatgeria instantània) per tal de generar interaccions síncrones i asíncrones entre l'estudiantat i les persones formadores per evitar la sensació d'aïllament i distanciament.
- Cercar indicadors de participació per mesurar la interacció durant el procés d'aprenentatge (nombre, tipus, qualitat de les intervencions...).
- Planificar i organitzar activitats perquè l'estudiantat treballi en equip i en col·laboració (establir els grups i les normes de treball, treball individual, rols de treball...).
- Establir una metodologia per desenvolupar el treball col·laboratiu en els espais en línia (wikis, blogs, videoconferències...).
- Dissenyar i seleccionar recursos únics o diversificats per atendre els diferents estils d'aprenentatge (escrits, visuals, auditiu, audiovisuals...) i ritmes (aprofundir més o menys en determinats aspectes).
- Acompanyar i donar retorn del procés d'aprenentatge (individual o grupal) de manera contínua i personalitzada en funció de les necessitats individuals.
- Donar pautes a l'estudiantat per la confecció del seu entorn personal d'aprenentatge.
- Flexibilitzar mitjançant progressions personals i disseny d'itineraris.
- Reconèixer el valor de l'aprenentatge informal.
- Participar en comunitats de pràctica docents formals i informals.
- Integrar els dispositius mòbils com a eines que faciliten l'actualització constant.

- Incorporar els mitjans socials com una estratègia d'actualització professional.
- Disposar d'espais virtuals per organitzar i sistematitzar els recursos digitals.
- Compartir recursos docents mitjançant les xarxes socials.
- Crear i desenvolupar la identitat digital docent.

Bibliografia

- Buchem, I., Attwell, G. i Torres-Kompen, R. (2011). Understanding personal learning environments: Literature review and synthesis through the activity theory lens. *Proceedings of the PLE*, 1–33.
- Burge, E. J., Gibson, C. C. i Gibson, T. (ed.). (2011). *Flexible pedagogy, flexible practice: Notes from the trenches of distance education*. Athabasca University Press.
- Coll, C., Esteban-Guitart, M. i Iglesias, E. (2020). *Aprentatge amb sentit i valor personal. Estratègies, recursos i experiències de personalització educativa*. Graó.
- Cross, J. (2007). *Informal learning: Rediscovering the natural pathways that inspire innovation and performance*. Pfeiffer.
- Guitert, M. (2020, 6 de maig). La colaboración en red para docentes y para estudiantes [vídeo en línea]. UOC Webinar Series «Docencia Online de Emergencia». Universitat Oberta de Catalunya.
<https://www.youtube.com/watch?v=Nyc1NTalMyA>
- Guitert, M. i Pérez-Mateo, M. (2013). La colaboración en la red: Hacia una definición de aprendizaje colaborativo en entornos virtuales. *Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 14(1), 10–31. Universidad de Salamanca.
http://campus.usal.es/~revistas_trabajo/index.php/revistatesi/article/view/9440/9730
- Hernández-Sellés, N. (2021). Herramientas que facilitan el aprendizaje colaborativo en entornos virtuales: Nuevas oportunidades para el desarrollo de las ecologías digitales de aprendizaje. *Educatio Siglo XXI*, 39(2), 81–100.
- Johnson, D. W., Johnson, R. T. i Stanne, M. B. (2000). Cooperative learning methods: A meta-analysis. University of Minnesota.
<http://www.clcrc.com/pages/cl-methods.html>
- Li, N. i Marsh, T. (2014). Personalized learning environments in e-learning: A review and future directions. *International Journal of Information and Education Technology*, 4(3).
- Pérez-Mateo, M. i Guitert, M. (2012). Which social elements are visible in virtual groups? Addressing categorization of social expressions. *Computers & Education*, 58(4), 1234–1246.
- Redecker, C., Leis, M., Leendertse, M., Punie, Y., Gijssbers, G., Kirschner, P., Stoyanov, S. i Hoogveld, B. (2011). *The future of learning: Preparing for change*. Publications Office of the European Union.
- Romeu, T., Guitert, M. i Sangrà, A. (2016). Eacher collaboration network in Higher Education: Reflective visions from praxis. *Innovations in Education and Teaching International*, 53(6), 592–604.

Sangrà, A. (coord.). (2020). *Decálogo para la mejora de la docencia online*. Editorial UOC.

03 Rol actiu de l'estudiant

Introducció

És una realitat que les tecnologies digitals han penetrat en tots els camps del coneixement. El seu principal propulsor fou internet, que va permetre l'horitzontalització de les comunicacions. Tot i la gran incursió en les nostres vides amb la incorporació gradual de les TIC i els mitjans socials en els ambients educatius, no és res comparable amb la velocitat d'apropiació i ús que els infants i el jovent en fan en el seu dia a dia (Castells, 2001). Hi ha camí per recórrer, en el qual es fa necessari que les TIC continuïn contribuint en la dinamització global dels processos d'ensenyament i aprenentatge en els diferents nivells educatius. I aquesta dinamització comporta comprendre les diferents formes en què el coneixement es pot produir, difondre i integrar.

En aquest sentit, les TIC han canviat la transmissió unidireccional del coneixement per l'intercanvi horitzontal d'informació (Blanco i Amigo, 2016). En l'escenari educatiu que fins fa poc estava centrat en el professor com a transmissor de coneixements estandarditzats i que s'adreça a una massa d'estudiants, deixa de tenir sentit per complet. I és aquí, en aquest escenari, que l'estudiantat és qui ha de prendre un rol actiu i situar-se com a actor central del procés d'aprenentatge.

Però, què volem dir quan ens referim que l'estudiantat pren rol actiu? Doncs que té uns objectius específics que l'interessen; que té accés a la informació quan la necessita; que se sent responsable del que aprèn i ho controla; que viu l'aprenentatge com un procés permanent, continuat i que hi accedeix sempre que ho necessita; és reflexiu i té curiositat per consultar més informació i perquè aquesta esdevingui coneixement. Per exemple, l'aprenentatge per descobriment permet a l'estudiant d'adoptar un rol actiu, amb un protagonisme de qui construeix el seu propi procés d'aprenentatge.

Aquesta situació de canvi rol de l'estudiant comporta, a la vegada, que el docent prengui un rol de facilitador i d'acompanyant que contribueixi a crear les condicions que possibilitin aquest aprenentatge actiu per part de l'estudiantat (Khan et al., 2017). Però del rol del personal docent ens n'ocuparem en una altra secció.

Internet ha fet possible l'aprenentatge en línia, i molts educadors i investigadors s'interessen pels cursos d'aprenentatge en línia per potenciar i millorar els resultats de l'aprenentatge de l'estudiantat, alhora que lluiten contra l'escassetat de recursos, instal·lacions i equips, especialment a les institucions d'ensenyament superior (Castro i Tumibay, 2021).

Situant-nos en la recent pandèmia viscuda, especialment amb el dur confinament domiciliari inicial i en la necessitat de seguir un aprenentatge al més regulat possible des de les llars, aquesta situació ens ha fet plenament conscients a tothom, tant a famílies com a centres educatius, docents i estudiants, que les tecnologies digitals esdevenen clau i que la societat en general, i de manera específica la comunitat educativa, ha d'estar empoderada digitalment per fer

front a futures situacions de nous confinaments. És així com la realitat viscuda ens ha fet prendre més consciència que els rols d'estudiantat i de docent comporten canvis i transformacions. A nous entorns, noves maneres d'ensenyar i aprendre.

Centrant-nos en el rol de l'estudiant, i l'eix d'aquesta secció, podem evidenciar que ja no és novetat quan parlem que ells i elles han de ser els protagonistes de les seves pròpies històries i de les seves accions formatives. La pandèmia no ho ha portat, però sí que ens ho ha manifestat accelerant una situació que podria haver succeït en un demà no massa llunyà. Cal dir, però, que aquesta actitud proactiva que pren l'estudiant per fer front a l'aprenentatge s'ha de contextualitzar en el marc d'una etapa madurativa concreta, ja que les actituds i predisposicions per un rol actiu van associades a una maduració cognitiva que predisposa l'estudiantat d'una mínima autonomia i control sobre el seu propi procés d'aprenentatge.

En aquest sentit, les reflexions i recomanacions que abordarem en els propers paràgrafs se centraran en les etapes educatives en què podem garantir un mínim nivell maduratiu que predisposa a mostrar una actitud favorable envers l'aprenentatge.



«L'estudiant es caracteritza com el que aprèn i s'implica en el seu propi procés d'aprenentatge pel fet que aprèn a autoregular-se. Les activitats que realitza s'orienten a contextos reals en què es dona importància a les vivències de l'estudiantat en un context d'aprenentatge flexible i divers.» (Ros et al., 2008)

Des de ja fa molt de temps, i sobretot propiciat per l'allau d'informació continua al qual estem sotmesos en la societat digital que ens ha tocat viure, el que és rellevant no és que l'individu retengui memorísticament tota la informació que rep des dels múltiples entorns, espais o ecosistemes; el que esdevé rellevant és el procés d'aprenentatge que fa, cosa que li permet construir el coneixement en interacció amb el seu context familiar, acadèmic, social, cultural, etc. Més que rebre i emmagatzemar la informació, el repte educatiu es troba en el fet que els subjectes aprenguin a cercar, seleccionar i analitzar aquesta informació en les diferents fonts de consulta de què disposen al seu voltant i que siguin selectius amb la tria d'informació que reben i processen, que l'analitzin i l'avaluin de manera crítica. Així, l'aprenentatge no se centra en el desenvolupament de la capacitat memorística, sinó en els processos d'anàlisi i reflexió contínua, fet que comporta un rol en dinamisme i canvi constants.

Rol de l'estudiantat en línia

Des d'aquesta mirada que hem presentat, i prenent com a referència la trajectòria de l'estudiant que aprèn en línia en què s'exerceix un rol més actiu i participatiu durant el seu procés d'aprenentatge, a diferència d'una formació presencial tradicional, és com abordarem les consideracions següents.

Per concretar aquest rol actiu i participatiu de l'estudiantat, cal dir que l'estudiant que aprèn en línia construeix les seves representacions, forma conceptes i resol problemes, realitza activitats d'aprenentatge amb el suport d'eines i recursos i, sobretot, comparteix coneixement entre els seus col·legues per mitjà de la xarxa aprofitant el potencial que tenen les tecnologies digitals. Aquest estudiant que aprèn en línia esdevé un ciutadà o ciutadana competent digital.

El mateix context no presencial i en línia, basat en una educació centrada en l'ús de les TIC a través de la xarxa, comporta que aquest estudiantat potenciï una sèrie de trets distintius que defineixen aquest rol proactiu (Guitert, 2015):

- **Subjecte actiu.** L'estudiant que aprèn en línia no desenvolupa un aprenentatge mecànic en el qual adquireix els coneixements de manera receptiva, sinó que esdevé subjecte actiu i protagonista del seu propi procés d'aprenentatge. Si vol progressar i aprendre, ha d'esdevenir proactiu i autònom.
- **Iniciativa.** L'autonomia de què parlem li fa mostrar interès pel seu aprenentatge traçant el seu camí, el seu itinerari d'aprenentatge, per complir amb els objectius de formació marcats.
- **Responsabilitat.** En la mesura que l'aprenentatge se centra en l'estudiant, aquest s'ha d'orientar a l'acció en la vida real i s'ha de centrar en l'intercanvi recíproc d'experiències, percepcions i concepcions del món. El discent esdevé el responsable del seu propi aprenentatge, el qual no es limita a un període de la seva vida i no se centralitza únicament en una etapa o moment de l'estudi, sinó que s'amplia a tota la seva existència vital.
- **Aprenentatge entre iguals.** L'estudiant construeix el seu propi coneixement a partir de recursos d'aprenentatge i de la interacció i la relació que té amb els companys i companyes i amb el personal docent. L'aprenentatge entre iguals (tant de companys com del professor) es fa evident de manera natural, sigui demanant ajuda, col·laborant amb altres, oferint suport al company que ho necessita, creant una bona atmosfera d'aprenentatge, etc.
- **Subjecte pensant.** L'estudiant esdevé un subjecte que pensa abans d'actuar, que és creador i constructor del seu saber i que practica la memorització comprensiva en contraposició a la memorització mecànica o repetitiva.
- **Gestor del temps.** L'estudiant organitza i gestiona el seu temps de manera planificada de manera que fa compatible la seva dedicació acadèmica amb les seves obligacions personals, laborals, familiars, etc. En aquest sentit, la decisió es troba a les seves mans, és qui articula els ritmes i els tempos d'estudi i de treball. «Una setmana virtual passa molt de pressa i sobretot si qui la regula és un mateix». Així, desenvolupa estratègies de planificació i control de la seva pròpia activitat d'aprenentatge, que li permet distribuir el seu temps, per tal d'obtenir el màxim aprofitament de l'aprenentatge per mitjà de les TIC.
- **Autodisciplina.** L'estudiant que aprèn en línia té una capacitat d'esforç, sacrifici, tenacitat, rigor i disciplina més elevada que un estudiant que aprèn de manera tradicional, ja que ha de complir amb les obligacions i reptes que s'ha marcat.
- **Entorn tecnològic.** Perquè el seu procés formatiu esdevingui exitós, necessita un entorn o plataforma tecnològica per desenvolupar i canalitzar tota la informació, la interacció i la comunicació.
- **Flexibilitat.** La flexibilitat és un dels pilars de l'educació en línia. La formació es basa en la flexibilitat, de manera que l'estudiant disposa personalitzadament del seu temps sota la seva responsabilitat (es fa compatible l'activitat formativa amb la laboral i personal) i pot accedir a tots els elements del procés educatiu de manera permanent des de qualsevol lloc i en qualsevol moment.
- **Autocrítica.** Es tracta d'un paper orientat a enfortir la seva anàlisi crítica i reflexiva per raonar, analitzar i argumentar sobre fets i accions que faciliten el seu desenvolupament integral i la generació de coneixement.

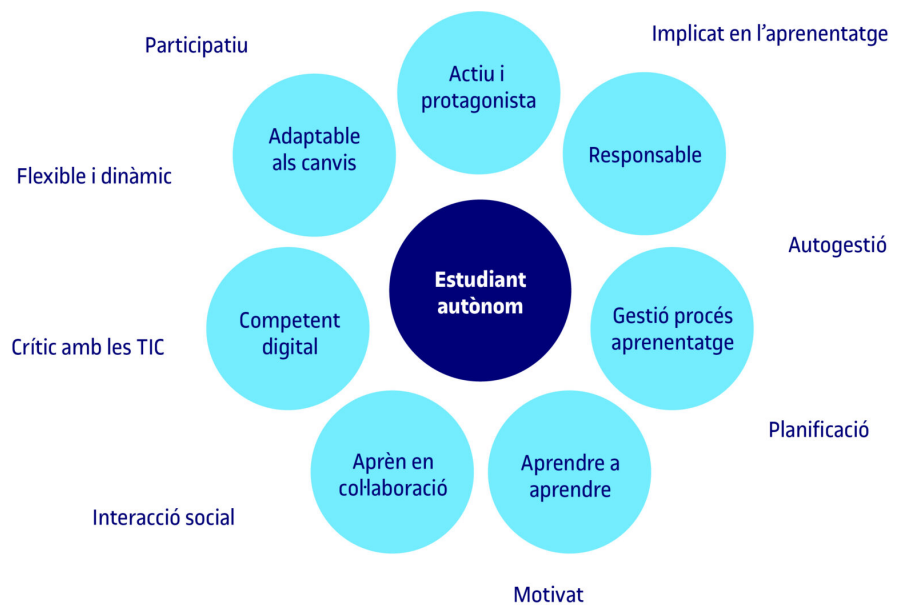
En aquest sentit, l'estudiant en línia esdevé un agent actiu del seu propi procés d'aprenentatge i alhora també ho és en altres aspectes de la seva gestió quotidiana, com ara el procediment que ha de fer pel reconeixement d'estudis previs, l'accés al seu expedient acadèmic, els tràmits i serveis que ha de realitzar durant la seva vida acadèmica, etc.

Aquesta experiència d'aprenentatge, que situa l'estudiant al centre del procés d'aprenentatge, fomenta l'autoconfiança, la determinació enfront de diferents situacions que es va trobant, el fet que sigui independent envers les decisions que va prenent i a evidenciar que l'error, l'equivoc, també forma part de l'aprenentatge i li dona les competències i les habilitats que haurà d'anar aplicant al llarg de la vida. És necessari que se li ofereixi un entorn, uns recursos i unes eines adequades que l'ajudin a aprendre de manera activa i individualitzada, que li permetin experimentar, discutir i compartir, contribuir en grup, construir i progressar, controlar el procés d'aprenentatge i interactuar amb el medi.

Així, si l'estudiant és el centre del procés d'aprenentatge, ha de tenir un rol actiu i participatiu en el seu procés d'aprenentatge. Aquesta participació s'ha de donar, ja que sense interacció i participació no hi pot haver aprenentatge.

L'experiència de ser estudiant en línia posa en joc tots aquests elements que hem assenyalat, de manera que, en síntesi, podem afirmar que l'estudiant en línia ha de:

1. Ser actiu i protagonista. Necessita participar del seu aprenentatge. Ha de passar d'un paper passiu a un rol actiu i dinàmic.
2. Ser responsable. L'estudiant necessita implicar-se en el seu aprenentatge amb compromís, disciplina i responsabilitat.
3. Ser gestor del procés d'aprenentatge. Necessita el compromís d'iniciar, organitzar i finalitzar en el seu aprenentatge; autogestionar i planificar el seu aprenentatge.
4. Aprendre a aprendre. Necessita l'habilitat, disposició i hàbit de voler aprendre amb fortes dosis de motivació.
5. Aprendre en col·laboració. L'estudiant necessita socialitzar-se, comunicar-se, interaccionar i col·laborar amb el personal docent i resta de companys i companyes.
6. Ser adaptable als canvis. Necessita adaptar-se a l'entorn i al model d'aprenentatge, i viure una experiència d'aprenentatge significativa, flexible i dinàmica. L'estudiant ha de ser flexible i dinàmic.
7. Ser competent digital. Amb un esperit crític en l'ús i l'aplicació de les tecnologies digitals.



L'estudiant en línia
 Font: elaboració pròpia

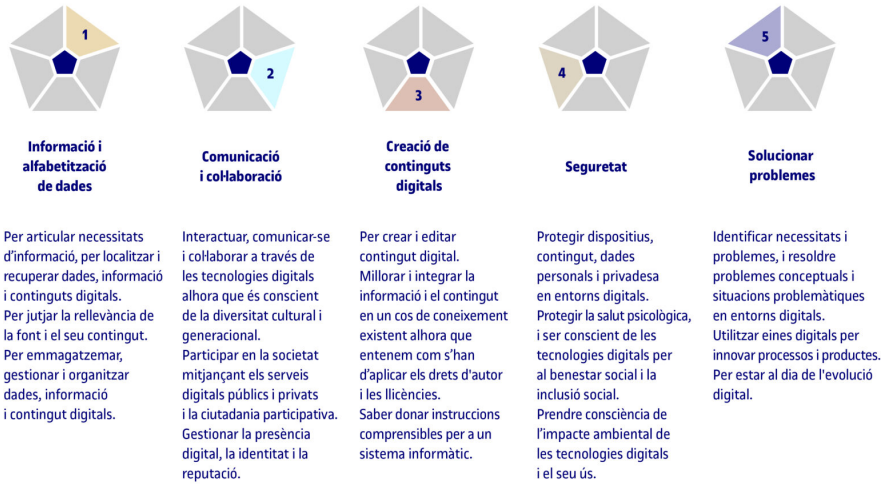
Estudiant competent digital

Ser competent digital comporta saber utilitzar i gestionar la tecnologia, és a dir, no implica només conèixer les eines, sinó també saber fer servir la tecnologia adequada en cada situació en la línia del marc del [DigComp 2.2](#) (Vuorikari et al., 2022). La manera de relacionar-nos, d'accedir a la informació i de comunicar-nos és una realitat que va més enllà del simple ús de la tecnologia i que es converteix en un sistema de relació social, professional i acadèmica.

Això vol dir utilitzar les tecnologies digitals per gestionar la informació, per comunicar-nos i col·laborar, per crear contingut digital, de manera segura i per resoldre problemes.



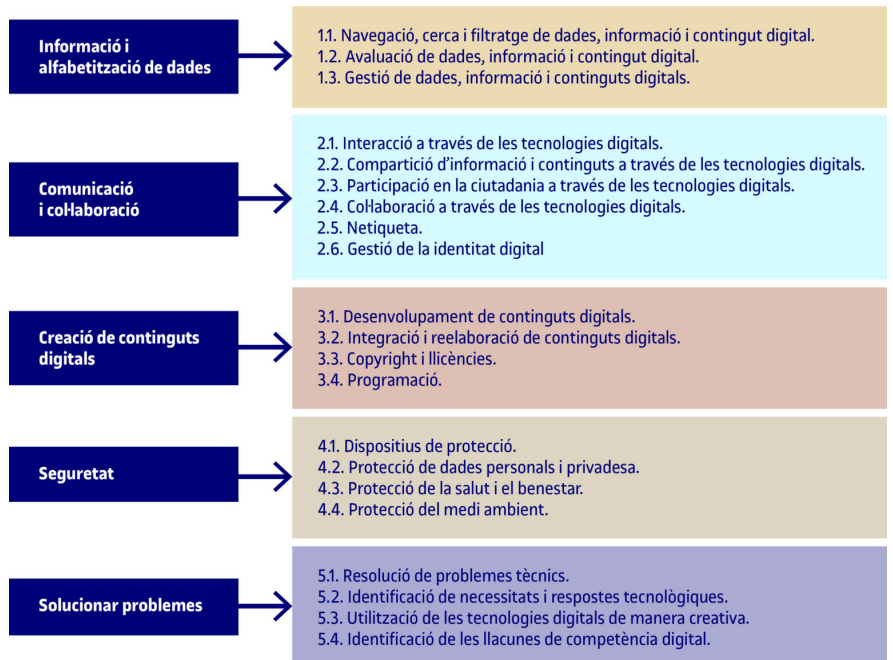
«Digital competence involves the confident, critical and responsible use of, and engagement with, digital technologies for learning, at work, and for participation in society. It includes information and data literacy, communication and collaboration, media literacy, digital content creation (including programming), safety (including digital well-being and competences related to cybersecurity), intellectual property related questions, problem solving and critical thinking» (Council recommendation of 22 May 2018 on key competences for life-long learning, *ST 9009 2018 INIT*).



Àrees de competència segons el DigComp 2.2

Font: elaboració pròpia a partir de Vuorikari et al. (2022)

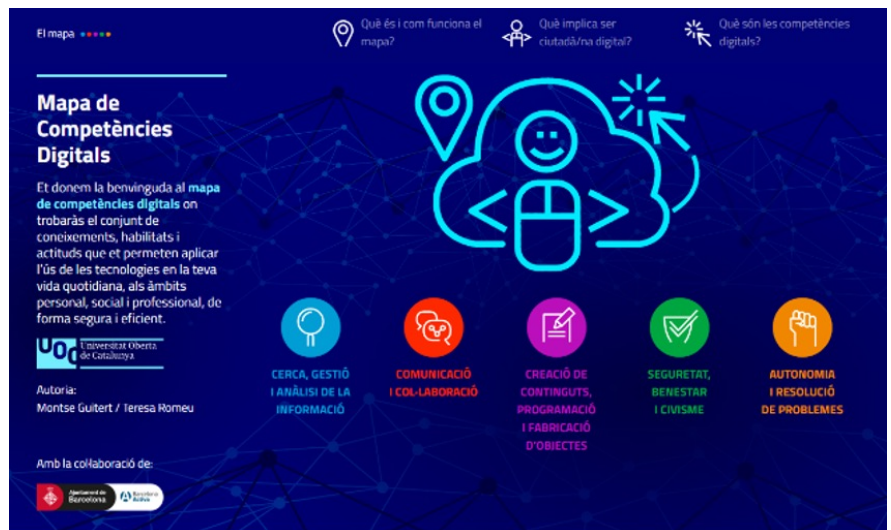
Aquest ús de la tecnologia comporta adquirir una sèrie de competències, que es detallen a continuació:



Model de referència conceptual DigComp 2.2

Font: elaboració pròpia a partir de Vuorikari et al. (2022)

Aquestes àrees competencials a Catalunya es concreten en:



Mapa de competències digitals

Font: <http://mapa-competencies-digitals.uoc.edu/>

Davant d'una digitalització imparable, cal formar-se per ser competent digital, ja que estem davant d'una nova cultura que suposa noves formes de veure i entendre el món que ens envolta, que ofereix nous sistemes de comunicació interpersonal que es troben a l'abast de tothom, que proporciona mitjans per viatjar amb rapidesa a qualsevol lloc i que permet que, amb dispositius altament tecnificats, puguem treure el màxim partit i rendiment al nostre estudi i treball.

Aquesta nova cultura digital, que presenta nous valors i normes de comportament, promou una nova manera de pensar. Ser competent digital, per tant, representa formar-se de manera contínua, no solament per les exigències derivades dels canvis laborals que es produeixen, sinó també per estar al dia en els mateixos entorns domèstics o d'oci.

Bibliografia

- Blanco, A. V. i Amigo, J. C. (2016). El rol del docente en la era digital. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 30(2), 103–114.
- Castells, M. (2001). Internet y la sociedad red. *La Factoría*, 14(15), 1–13.
- Castro, M. D. B. i Tumibay, G. M. (2021). A literature review: Efficacy of online learning courses for higher education institution using meta-analysis. *Education and Information Technologies*, 26, 1367–1385. <https://doi.org/10.1007/s10639-019-10027-z>
- Guitert, M. (coord). (2015). *El docente en línea. Aprender colaborando en la red*. Editorial UOC.
- Khan, A., Egbue, O., Palkie, B. i Madden, J. (2017). Active learning: Engaging students to maximize learning in an online course. *Electronic Journal of e-Learning*, 15(2), 107–115.
- Ros, R., Alfageme, M. i Vallejo, M. (2008). *Enfoques de enseñanza en un centro de primaria: Cambio o continuidad. II Jornadas de los Máster en Investigación e Innovación en Educación Infantil y Educación Primaria*. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Murcia.

The Council of the European Union. (2018). Council recommendation of 22 May 2018 on key competences for lifelong learning (Text with EEA relevance), *Official Journal of the European Union*. 2018/C 189/01. [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018H0604\(01\)](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018H0604(01))

Vuorikari, R., Kluzer, S. i Punie, Y. (2022). *DigComp 2.2: The digital competence framework for citizens. With new examples of knowledge, skills and attitudes*. Publications Office of the European Union. <https://data.europa.eu/doi/10.2760/115376>

04 Docent acompanyant

Introducció

Cada vegada hi ha més institucions d'ensenyament superior que ofereixen alternatives per desenvolupar cursos en espais virtuals, que donen resposta a imperatius d'innovació educativa, o per multiplicar les possibilitats d'aprenentatge per al seu estudiantat. Així ho assenyalen diferents experts en educació en línia (Bates, 2001; Johnson et al., 2013).

Aquests autors i també altres com ara Graham et al. (2005) asseguren que la tendència actual i la dels anys vinents és la d'entorns d'aprenentatge híbrids, mixtos o totalment virtuals, que possibiliten una major flexibilitat, incrementen la comunicació i la col·laboració entre l'estudiantat i entre estudiants i docents, i on el paper del personal docent esdevé una peça clau.

Cal assenyalar, també, que alguns dels entorns virtuals d'aprenentatge vigents evidencien dificultats per afavorir una construcció significativa de coneixement entre l'estudiantat. En certs casos, aquests entorns virtuals acaben esdevenint espais que actuen de repositoris on queden hostatjats documents i on la interacció d'estudiants i del personal docent queda reduïda merament a proporcionar instruccions (Cabero et al., 2010).

Tot i això, hi hagi més o menys limitacions tecnològiques, la presència docent esdevé un element clau, com veurem més endavant, que és la via per canalitzar i facilitar l'aprenentatge de l'estudiantat (Kessler, 2000). Existeixen estudis, com ara els recents de Caskurlu et al. (2020), que assenyalen la forta relació que hi ha entre la presència docent i la satisfacció i el rendiment de l'estudiantat.

En aquest sentit, aquells entorns virtuals d'aprenentatge que són amigables i atractius possibiliten la proximitat entre docents i estudiants potenciant la interacció i l'aprenentatge significatiu a través d'ambients de col·laboració. Els estudiants han de sentir que el docent es troba proper i que la seva presència l'acompanyarà i li facilitarà l'aprenentatge al llarg del seu procés formatiu (Preisman, 2014).

Situats en aquest context descrit, és una realitat que el docent ha deixat de ser l'única font d'informació per a convertir-se en un acompanyant i guia, responsable de proporcionar les estructures educatives i d'orientar l'estudiant perquè pugui accedir a l'entorn d'aprenentatge i transformar les seves interaccions en coneixement.

Rol del docent en línia

McConnell (2006) assenyala que el canvi d'enfocament que el docent ha de fer té similitud amb el canvi de l'estudiant. Tal com l'estudiantat col·labora en xarxa (*networked collaborative learners*) i ha de considerar canvis en l'enfocament del procés formatiu i «absorbir» aquesta nova cultura d'aprenentatge, el personal docent també ha de considerar canvis en la seva pràctica professional. Assenyala que el docent ha d'esdevenir:

- Dissenyador del procés d'ensenyament-aprenentatge.
- Facilitador del procés d'aprenentatge.
- Agent de canvi.
- Regulador dels tempos de l'estudiantat.
- Dinamitzador dels espais i de la discussió de les iniciatives de l'estudiantat.
- Motivador de l'estudiantat per despertar-li la curiositat per aprendre.

- Fomentador de la cultura de la col·laboració entre l'estudiantat.
- Agent que treballa l'avaluació com un procés a part del resultat.

Aquestes noves funcions associades al rol d'acompanyant posen de manifest un canvi significatiu en el paper que exerceix el docent, que esdevé *guide on the side* i deixa de fer l'antic dipositari i transmissor del saber *sage on the stage* (Palooff i Pratt, 2001). Aquest rol comporta ser un professional que domina les competències exigides per la societat actual, alhora que les sap combinar amb les potencialitats educatives de la xarxa per a facilitar-ne l'adquisició per part de l'estudiantat.

Per tant, el docent en línia no imparteix classes magistrals, sinó que la funció principal que fa és dotar l'estudiant de recursos i estratègies que l'ajudin a desenvolupar el seu propi procés d'aprenentatge, alhora que atén els seus dubtes i les necessitats (Guitert, 2015).

Seguint Garrison et al. (2001) i la resta d'autors als quals s'ha anat fent referència, la forma en què un docent estableix la seva presència en un entorn en línia pot tenir repercussions importants en l'experiència global d'aprenentatge. La qualitat de l'aprenentatge és més gran quan el docent «està present» que no pas quan l'estudiantat interactua sense la participació del professor o professora.

Cleveland-Innes i Campbell (2012), i Rienties i Rivers (2014) fan una evolució dels postulats de Garrison i hi afegixen la presència emocional, emfatitzant el paper que tenen les emocions en el procés d'aprenentatge de l'estudiantat.

Els rols del docent en línia que s'han anat identificant es poden concretar en els següents:

- dissenyador
- facilitador
- orientador
- guia
- dinamitzador
- gestor
- avaluador
- col·laborador

Tots aquests rols comporten una funció transformadora de l'aprenentatge i de l'acompanyament. Aquests rols es posen en joc en la fase de disseny, implementació i avaluació de la docència en línia (Guitert i Romeu, 2019).

En la fase d'implementació, que és la fase en què s'implementa la formació en línia (Romeu, 2020), el docent desenvolupa els següents rols atenent a les tres dimensions a què fan referència Garrison i Anderson (2003):

- Social: moderador de la comunicació, interacció i col·laboració del procés d'aprenentatge.
- Afectiva: orientador, motivador i empoderador de l'estudiantat.
- Didàctica: planificador, gestor, dinamitzador i avaluador del procés d'aprenentatge.

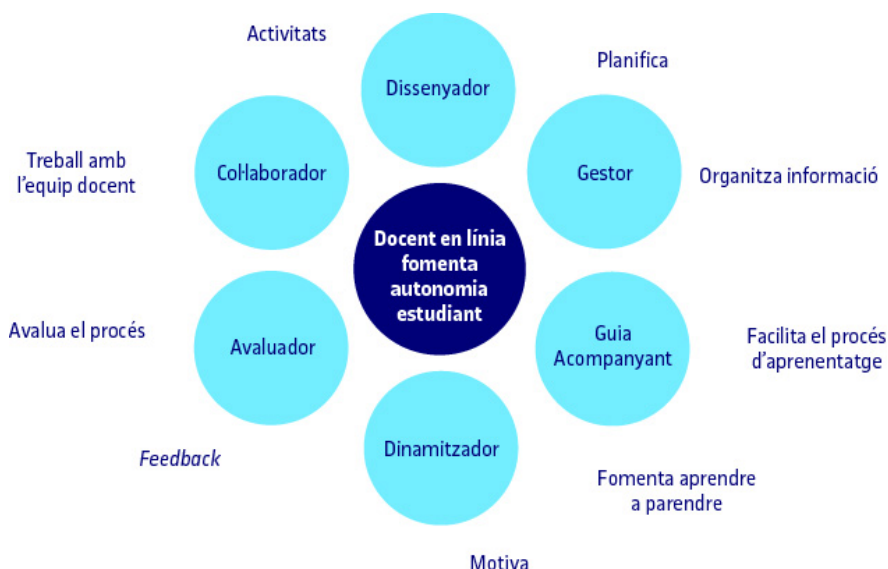
En la majoria dels casos, el personal docent actual s'ha format de manera tradicional i per poder canviar el seu rol requereix, d'una banda, una formació continuada que li permeti actualitzar-se i, de l'altra i paral·lelament, poder treballar de manera col·laborativa utilitzant les tecnologies digitals, perquè en la mesura que les utilitza amb els seus col·legues per treballar (en equip i en xarxa) serà capaç de replantejar-se el seu paper com a docent.

En resum, més que un transmissor de coneixements, el docent s'ha de caracteritzar per tutoritzar i guiar el procés d'aprenentatge de l'alumnat; ha de ser un intermediari del saber; li pertoca planificar un procés educatiu obert i flexible, amb fonts actuals, variades, clares i motivadores, utilitzant una metodologia interactiva i col·laborativa de treball. Ha de desenvolupar el rol d'acompanyant.

Considerem, a continuació, les estratègies i els rols que li calen al personal docent per realitzar un bon acompanyament:

- Comunicació i interacció: moderar l'espai de comunicació.
- Planificació i gestió: organitzar el temps i la informació de l'aprenentatge.
- Dinamització de formació: facilitar l'aprenentatge individual i col·laboratiu.
- Orientació, motivació i empoderament: mediar el procés d'aprenentatge.
- Avaluació: valorar el procés d'aprenentatge.

Traslladar el focus a l'estudiantat i al seu procés d'aprenentatge, com ja hem vist en l'[apartat anterior](#), fa imprescindible prendre en consideració el concepte de la presència docent en la docència en línia (Bowers i Kumar, 2015), tal com hem reforçat amb els plantejaments dels diferents autors.



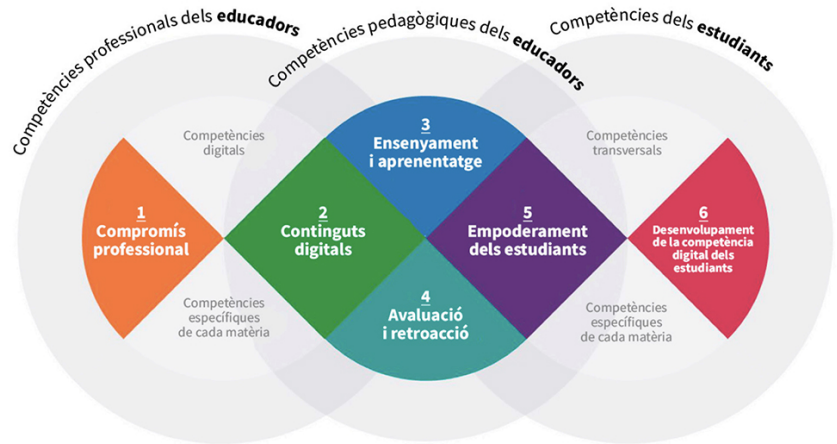
El docent en línia
Font: elaboració pròpia

Competència digital docent

Per desenvolupar el rol que hem presentat, el personal docent no solament necessita desenvolupar el domini d'eines tecnològiques, sinó que se li requereixen certes estratègies i habilitats tant pedagògiques com comunicatives, de manera

que se li demana un domini de la competència digital docent (Redecker, 2017; Departament d'Educació, 2022).

La competència digital docent inclou una triple mirada: les competències professionals del personal docent, les competències pedagògiques del personal docent i les competències docents per al desenvolupament de la competència digital de l'estudiantat. Aquests tres eixos inclouen les següents sis àrees competencials:



Àrees de la competència digital docent
Font: Departament d'Educació (2022)

A aquest docent se li demanen unes noves competències, ha de donar resposta davant dels nous escenaris d'aprenentatge (Salinas et al., 2014). Ens trobem davant d'un docent que està caracteritzat per la seva connectivitat que ha de fer front a la tasca de curador de contingut, col·laborador, i portar a la pràctica el coaprenentatge entre col·legues, donar suport a l'aprenentatge dels estudiants i esdevenir un inspirador per a ells.

Per tal de ser eficient i efectiu en els entorns en línia, al personal docent li cal adquirir les competències digitals necessàries per poder desenvolupar els processos formatius en aquests nous espais virtuals d'aprenentatge, ja que aquest no pot ensenyar el que no domina. En aquest sentit, Owens (2012) emfatitza que el desenvolupament de formació sobre entorns formatius en línia beneficia l'eficàcia de la tasca docent, així com la satisfacció amb el seu exercici professional. I Durán et al. (2016) demostren que el nivell d'acompliment de la competència digital en l'estudiantat està determinat pel domini i el control que demostrï el professorat, per això és important assegurar que el personal docent té i aplica competències digitals.

Per desenvolupar els rols esmentats, és clau la docència en col·laboració partint de les investigacions sobre docència en col·laboració (Romeu, 2011) i analitzant en profunditat un equip de docents que treballa l'aprenentatge en un entorn virtual. Es constata que les pràctiques, les experiències, els dubtes i els problemes que comparteixen estan relacionats de manera directa amb l'activitat que desenvolupen a l'aula.

Quan el personal docent en línia treballa en col·laboració percepció, d'una banda, que transfereix les experiències dels seus companys a la pràctica docent de l'aula virtual, fet que possibilita un cicle de millora continuada de la docència gràcies a la cooperació que mantenen entre ells. De l'altra, augmenta la capacitat de reflexió col·lectiva (per exemple, l'intercanvi d'idees, informació i experiències permet debatre i participar col·lectivament, i permet la diversitat d'opinions) i és una oportunitat d'aprendre i d'actualitzar-se amb els altres (per exemple, els més experimentats animen els que no ho són tant a augmentar els coneixements) (Romeu, Guitert i Sangrà, 2016).

Bibliografia

Bates, T. (2001). *National strategies for e-learning in post-secondary education and training* (p. 70). International Institute for Educational Planning.

Bowers, J. i Kumar, P. (2015). Students' perceptions of teaching and social presence: A comparative analysis of face-to-face and online learning environments. *International Journal of Web-Based Learning and Teaching Technologies*, 10(1), 27–44.

Cabero Almenara, J., Osuna, J. B. i Cejudo, M. D. C. L. (2010). El diseño de entornos personales de aprendizaje y la formación de profesores en TIC. *Digital Education Review*, 3(18).

Caskurlu S., Maeda, Y., Richardson, J. C. i Lv., J. (2020). A meta-analysis addressing the relationship between teaching presence and students' satisfaction and learning. *Computers & Education*, 157, 103966.

Cleveland-Innes, M. i Campbell, P. (2012). Emotional presence, learning, and the online learning environment. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 13, 269–292. <https://doi.org/10.19173/irrodl.v13i4.1234>

Comissió Europea. (2021). *Digital Competence framework for Educators (DigCompEdu)*. EU Science Hub. <https://ec.europa.eu/jrc/en/digcompedu>

Departament d'Educació. (2022). *Marc de referència de la competència digital docent*. <https://educacio.gencat.cat/web/.content/home/departament/publicacions/col·leccions/pla-educacio-digital/marc-referencia-competencia-digital-docent/marc-referencia-cdd.pdf>

Durán, M., Gutiérrez, I. i Prendes, M. P. (2016). Propuesta de un modelo actualizado de competencia digital del profesorado: Áreas, descriptores e indicadores. A R. Roig (ed.). *Tecnología, innovación e investigación en los procesos de enseñanza-aprendizaje* (p. 1587-1598). Octaedro.

Garrison, D. R. i Anderson, T. (2003). *E-learning in the 21st Century: A framework of research and practice*. Routledge/Falmer.

Garrison, D. R., Anderson, T. i Archer, W. (2001). Critical thinking, cognitive presence, and computer conferencing in distance education. *American Journal of distance education*, 15(1), 7–23.

Graham, C. R., Allen, S. i Ure, D. (2005). Benefits and challenges of blended learning environments. A *Encyclopedia of information science and technology, first edition* (p. 253-259). IGI Global.

- Guitert, M. (coord.). (2015). *El docente en línea. Aprender colaborando en la red*. Editorial UOC.
- Guitert, M. i Romeu, T. (2019). *Estratègies per a la docència en línia* [recurs d'aprenentatge textual]. Fundació per a la Universitat Oberta de Catalunya (FUOC).
- Johnson, L., Adams Becker, S., Gago, D., García, E. i Martín, S. (2013). *NMC perspectivas tecnológicas: Educación superior en América Latina 2013-2018*. Un análisis regional del informe Horizon del NMC. The New Media Consortium. https://www.educa2.madrid.org/web/revista-digital/inicio/-/visor/nmc-perspectivas-tecnologicas-educacion-superior-en-america-latina-2013-2018%3Bjsessionid=C66A70A9129717E8FD54F08B849F33FB?p_p_col_pos=4
- Kessler, R. (2000). The teaching presence. *Virginia Journal of Education*, 94(2), 4.
- McConnell, D. (2006). *E-learning groups and communities*. McGraw-Hill Education.
- Owens, T. (2012). Hitting the nail on the head: The importance of specific staff development for effective blended learning. *Innovations in Education and Teaching International*, 49(4), 389–400.
- Palloff, R. M. i Pratt, K. (2001). *Lessons from the cyberspace classroom: The realities of online teaching*. Jossey-Bass.
- Preisman, K. A. (2014). Teaching presence in online education: From the instructor's point of view. *Online Learning*, 18(3).
- Redecker, C. (2020). *Marco Europeo para la Competencia Digital de los Educadores: DigCompEdu*. (Trad. Fundación Universia y Ministerio de Educación y Formación Profesional de España). Secretaría General Técnica del Ministerio de Educación y Formación Profesional de España. [Original publicat el 2017]. https://sede.educacion.gob.es/publiventa/descarga.action?f_codigo_agc=21922
- Redecker, C. (2017). *European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu*. <https://doi.org/10.2760/159770>
- Rienties, B., Cross, S. i Zdráhal, Z. (2017). Implementing a learning analytics intervention and evaluation framework: What works?. En Kei Daniel, B. (ed.), *Big data and learning analytics in Higher Education*. Springer Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-06520-5_10.
- Romeu, T. (2020, 24 d'abril). *Cinco estrategias clave en la docencia en línea* [vídeo en línia]. YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=8_oA3wxFHoE
- Romeu, T. (2011) *La docencia en colaboración en contextos virtuales. Estudio de caso de un equipo de docentes del área de competencias digitales de la UOC*. [Tesi doctoral].
- Romeu, T., Guitert, M. i Sangrà, A. (2016). Teacher collaboration network in Higher Education: Reflective visions from praxis. *Innovations in Education and Teaching International*, 53(6), 592–604. <https://doi.org/10.1080/14703297.2015.1025807>
- Salinas, J. M., Benito, B. L. D. i Lizana, A. (2014). Competencias docentes para los nuevos escenarios de aprendizaje. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*.

Vonderwell, S. i Turner, S. (2005). Active learning and preservice teachers' experiences in an online course: A case study. *Journal of Technology and Teacher Education, 13*(1), 65–84.

05 Metodologies actives i col·laboratives

Introducció

L'educació en línia situa l'estudiant en el centre del seu procés d'ensenyament-aprenentatge. Perquè aquest estigui motivat, requereix desenvolupar un paper actiu i no sentir-se sol, sinó treballar en col·laboració duent a terme un aprenentatge entre iguals. Les metodologies actives i col·laboratives ho faciliten.

Les metodologies actives promouen un aprenentatge significatiu, situat i contextualitzat centrat en l'estudiant de manera constructiva, ja que l'estudiant forma part activa del procés d'ensenyament i aprenentatge. A més, és un ensenyament contextualitzat en problemes del món real en què l'estudiant es desenvoluparà en el futur. Aquestes impliquen un canvi de rol tant del docent (guia, orientador, facilitador...) com de l'estudiant (actiu, consciència, procés d'aprenentatge...).

Tot i que pensem que les metodologies actives són una pràctica educativa relativament recent, no és així. Ja a finals del segle XIX – principis del XX es va començar a parlar d'un moviment de renovació pedagògica (Freinet, Ferrer i Guàrdia, etc.). Apostava per un estil d'ensenyament nou que convertiria l'estudiant en protagonista del seu procés d'aprenentatge. Així mateix, una de les seves senyes d'identitat era optar per en favor d'un esperit molt més crític i reduir els processos memorístics.

Les metodologies actives es basen a aprendre fent (*learning by doing*), que comporta aprendre a partir d'experiències, fomentant que l'estudiantat se senti implicat en el procés d'aprenentatge. En aquest cas, l'aprenentatge tendeix a centrar-se menys en els continguts i més en les activitats d'aprenentatge, de manera que preval així la iniciativa i la participació activa de l'estudiantat.

Tipologies de metodologies actives i col·laboratives

Com es presenta a la imatge anterior, existeix una gran varietat de metodologies actives, però ens focalitzarem en algunes en concret.

Metodologies d'ensenyament i aprenentatge actiu

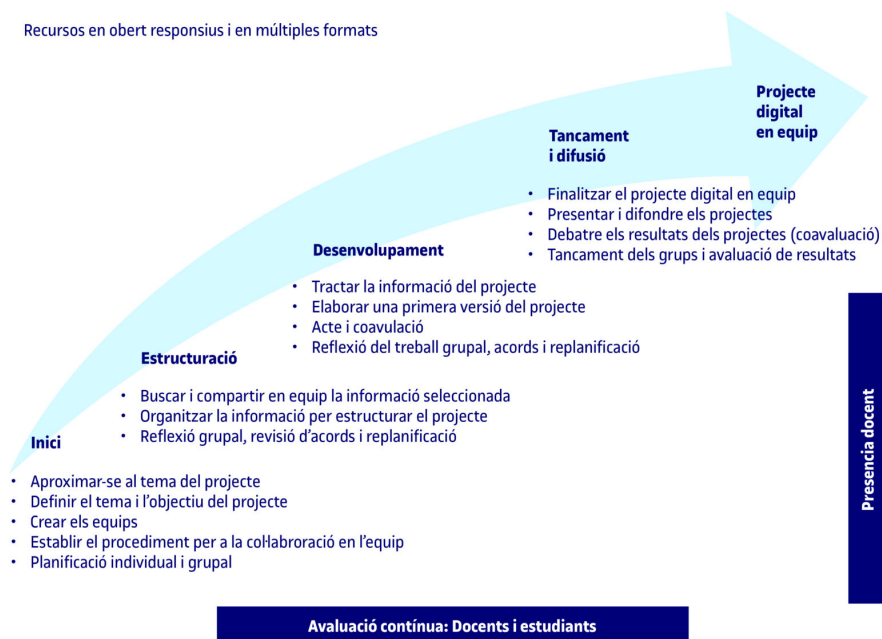
<p>1 Resolució de problemes</p> <p>L'aprenentatge basat en problemes presenta una situació o problema, en la qual l'estudiant ha de buscar possibles solucions. Es basa en la necessitat de descobrir, experimentar i de rapinar, partint dels recursos i continguts facilitats pel professor o que ha cercat l'estudiant i que s'permet donar resposta a la situació plantejada.</p>	<p>2 Estudi de cas</p> <p>L'aprenentatge basat en casos és un enfocament en el qual l'estudiant aplica els seus coneixements a partir de fets, casos simulats o d'escenaris del món real, amb l'objectiu de promoure habilitats elevades de cognició, en funció de la complexitat del cas i de la dificultat plantejada. Els casos poden ser de solució oberta o única.</p>	<p>3 Gamificació</p> <p>L'aprenentatge basat en la gamificació aplica les dinàmiques del joc en els processos d'aprenentatge. Incorpora principis que fan mantenir l'atenció, la motivació i la satisfacció mitjançant desafiaments, la superació de nivells, i la recompensa. Pot ser amb una participació individual o grupal i posant l'èmfasi en la competició o en la cooperació.</p>	<p>4 Projectes</p> <p>L'aprenentatge basat en projectes es fonamenta en la utilització de projectes autònoms, basats en una tasca o problema motivador, relacionat directament amb el context social o professional, mitjançant el qual l'estudiant desenvolupa competències amb un enfocament col·laboratiu, a partir d'una estructura de treball per fases que condueixen a la solució final.</p>
<p>5 Simulacions</p> <p>L'aprenentatge basat en simulacions és una tècnica utilitzada per a estimular la participació de l'estudiant mitjançant situacions hipotètiques que busquen potenciar coneixements propers a la vida real i aplicar-los en situacions quotidianes. Consisteix en la representació o simulació d'un fenomen que ajudi a experimentar i assolir la seva comprensió més profunda.</p>	<p>6 Descobriments i investigació</p> <p>L'aprenentatge basat en la investigació o el descobriment està centrat en un subjecte actiu que per comptes de rebre als continguts de forma passiva, investiga i descobreix patrons, idees i principis. Col·loca en primer pla el desenvolupament de les habilitats d'investigació i es basa en el mètode inductiu i la solució dels problemes.</p>	<p>7 e-Portfollis d'avaluació</p> <p>L'aprenentatge basat en e-Portfollis és la seva forma d'avaluació per mostrar una selecció d'evidències sobre les competències desenvolupades al llarg d'un període. En funció de l'autència, les evidències aniran acompanyades de justificacions, reflexions, i formats que facilitin la comprensió, visualització, recepció de feedback i avaluació.</p>	<p>8 Pràctiques autèntiques</p> <p>L'aprenentatge basat en pràctiques autèntiques situa a l'estudiant davant de problemes reals o reptes propis de l'entorn social o laboral/professional, mitjançant el desenvolupament d'escenaris d'experimentació que incloïen la aplicació de coneixements i de creativitat que permeten explorar solucions alternatives en un temps determinat.</p>
<p>9 Flipped-Classroom</p> <p>L'aprenentatge basat en la classe invertida consisteix en què l'estudiant té un primer contacte amb el contingut de manera autònoma, mitjançant sessions de vídeo gravades o materials didàctics o altres recursos, i després realitza la part pràctica o de resolució de qüestions complexes a classe o de forma síncrona.</p>	<p>10 Aprenentatge col·laboratiu</p> <p>L'aprenentatge basat en la col·laboració planteja l'organització social del grup, on l'estudiant col·labora en equip per aconseguir l'objectiu com d'aprendre, planificant i amb una determinada estructura. Fomenta el desenvolupament d'habilitats socials i individuals, com l'autonomia i la responsabilitat personal i grupal. El professor acompanya i guia a l'estudiant.</p>	<p>11 Design-Thinking</p> <p>L'aprenentatge basat en el Design-Thinking se centra en el desenvolupament de la solució. És un procés de disseny que s'inicia definint el problema, i acaba amb el llurament de la solució com a producte final. L'opinió de l'estudiant forma part d'un procés iteratiu que s'utilitza per a millorar el producte o servei.</p>	<p>12 Aprenentatge basat en reptes</p> <p>L'aprenentatge basat en reptes és un enfocament pràctic, on l'estudiant treballa en equip amb altres companys, docents i experts a partir d'un desafiament. Es planteja situacions conflictives genèriques properes a l'estudiant perquè sigui motivador i que suscite noves idees i fàcil de ences per resoldre-les.</p>

© CC BY-SA Maina, M. & Guàrdia, L. (2020)

Metodologies actives i col·laboratives
Font: Maina (2020)

Una de les més utilitzades és l'**aprenentatge basat en projectes**, que es tracta d'una pedagogia centrada en l'estudiant que involucra estudiants per treballar en un projecte que els compromet a resoldre un problema del món real o respondre a una pregunta complexa tot mostrant els seus coneixements i habilitats (Guitert et al., 2020).

Recursos en obert responsius i en múltiples formats



Imatge d'un treball per projecte digital

Font: elaboració pròpia a partir de Guitert et al. (2020)

El treball per projectes com a mètode d'aprenentatge té l'origen en un article publicat el 1918 pel pedagog nord-americà William Heard Kilpatrick. Aquesta metodologia d'aprenentatge ha donat un nou gir a l'educació en línia (Pérez-Mateo et al., 2019).

L'aprenentatge basat en projectes es podria definir, segons Guitert et al. (2020), en la línia de Graaf i Kolmos (2007, p. 4), com un procés complex que requereix una anàlisi del què es vol aconseguir i què s'ha de planificar i gestionar, a causa dels canvis que es realitzaran en l'entorn, l'organització i el coneixement. A més, implica el desenvolupament d'una sèrie de tasques per solucionar problema nou, no resolt prèviament, i requereix una sèrie de recursos que ajudin a completar-les.

D'acord amb el PBL Works creat pel Buck Institute for Education (Pérez-Mateo et al., 2019), l'estudiantat desenvolupa un procés de recerca l'objectiu del qual és donar resposta a una pregunta, a un problema o a un repte. A partir d'aquest plantejament, l'estudiantat no només apreèn els continguts tractats, sinó que posa en joc un ventall de competències vinculades a la informació (cerca, tractament, difusió, etc.), la col·laboració, la comunicació, el pensament crític, l'organització, etc.

En línia amb aquesta metodologia en trobem altres de semblants. La taula següent ajuda a entendre les diferències entre l'aprenentatge basat en projectes, l'aprenentatge basat en problemes i l'aprenentatge basat en reptes:

Paralelismes entre metodologies actives i col·laboratives

	Aprenentatge basat en projectes	Aprenentatge basat en problemes	Aprenentatge basat en reptes
Aprenentatge	L'estudiantat construeix el seu coneixement a través d'una tasca específica (Swiden, 2013). Els coneixements adquirits s'apliquen per dur a terme el projecte assignat.	L'estudiantat adquireix nova informació a través de l'aprenentatge autodirigit en problemes dissenyats (Boud, 1985, a Savin-Baden i Howell Major, 2004). Els coneixements adquirits s'apliquen per resoldre el problema plantejat.	L'estudiantat treballa amb mestres i experts en les seves comunitats, en problemàtiques reals, per desenvolupar un coneixement més profund dels temes que estan estudiant. És el propi repte el que detona l'obtenció de nous coneixements i els recursos o eines necessaris.
Enfocament	Enfronta l'estudiantat a una situació problemàtica rellevant i predefinida, per a la qual es demana una solució (Vicerectoria de Normativitat Acadèmica i Afers Estudiantils, 2014).	Enfronta l'estudiantat a una situació problemàtica rellevant i normalment fictícia, per a la qual no es requereix una solució real (Larmer, 2015).	Enfronta l'estudiantat a una situació problemàtica rellevant i oberta, per a la qual es demana una solució real.
Producte	Es requereix que l'estudiantat generi un producte, presentació o execució de la solució (Larmer, 2015).	S'enfoca més en els processos d'aprenentatge que en els productes de les solucions (Vicerectoria de Normativitat Acadèmica i Afers Estudiantils, 2014).	Es requereix que l'estudiantat creï una solució que resulti en una acció concreta.

	Aprentatge basat en projectes	Aprentatge basat en problemes	Aprentatge basat en reptes
Procés	L'estudiantat treballa amb el projecte assignat de manera que el seu abordatge generi productes per al seu aprenentatge (Moursund, 1999).	L'estudiantat treballa amb el problema de manera que es posi a prova la seva capacitat de raonar i aplicar el seu coneixement per ser avaluat d'acord amb el seu nivell d'aprenentatge (Barrows i Tamblyn, 1980).	L'estudiantat analitza, dissenya, desenvolupa i executa la millor solució per abordar el repte en una manera que ells i altres persones poden veure'l i mesurar-lo.
Rol del professor o professora	Facilitador i administrador de projectes (Jackson, 2012).	Facilitador, guia, tutor o consultor professional (Barrows, 2001 citat a Ribeiro i Mizukami, 2005).	Coach, coinvestigador i dissenyador (Baloian et al., 2006).

Font: adaptació Tecnológico de Monterey

Altres metodologies actives i col·laboratives poden ser:

- **Metodologia de cas.** L'objectiu d'aquesta metodologia és donar resposta en forma d'intervenció o solució a un cas o una problemàtica de la vida real. L'estudiantat es distribueix en grups i amb l'aplicació dels seus coneixements analitzen el cas, discuteixen i reflexionen per donar resposta.
- **Ludificació.** Kapp (2012) la defineix com «l'ús dels mecanismes, l'estètica i el pensament dels jocs per a atreure persones, provocar l'acció, promoure l'aprenentatge i resoldre problemes». Alguns dels avantatges de la ludificació són els següents: augmenta la motivació, estimula la competència social dels participants, promou la participació activa de l'estudiantat en el procés d'aprenentatge i permet obtenir retorn de manera instantània. La ludificació promou l'aprenentatge aprofitant la predisposició psicològica envers el joc per millorar la motivació de l'aprenentatge.

Les metodologies actives presentades es basen totes en un aprenentatge col·laboratiu i, per tant, són metodologies col·laboratives.

Per situar el concepte de col·laboració en educació en línia (Guitert, 2020), em remeto als seus orígens, a les teories d'aprenentatge de Piaget i Vygotsky i a la pedagogia de Freinet, Rousseau, Neill, Makarenko, Cousinet, Ferrer i Guàrdia i

Rué, entre altres (Rubia i Guitert, 2014), que han permès l'evolució dels models pedagògics cap a processos de cooperació i aprenentatge entre iguals.

Aquestes perspectives teòriques s'han convertit en la base de la innovació en educació, i han arribat a estendre's per tots els nivells educatius, des d'educació infantil, primària i secundària fins a educació superior, que les han vist potenciar-se amb la implementació de l'espai europeu d'educació superior (EEES).

A la darreria dels noranta, es comença a plantejar que la tecnologia i, sobretot, els seus usos han d'incorporar l'aprenentatge cooperatiu, l'aprenentatge entre iguals i el treball en equip, i coincideix amb l'arribada de les primeres universitats virtuals i de l'educació en línia. En aquest moment sorgeix el *computer supported collaborative learning* (CSCL), l'aprenentatge col·laboratiu basat en l'ordinador de Dillenbourg, el qual remarca l'aprenentatge i la construcció del coneixement, que es veuen afectats per la interacció i la col·laboració mitjançant el potencial de les tecnologies (Dillenbourg i Fischer, 2009).

Posteriorment, s'estableix un debat entre *cooperatiu* i *col·laboratiu*, en què, a la fi, amb la introducció de les TIC, s'acaba imposant *col·laboratiu*, com la paraula màgica quan es tracta d'aprenentatge en xarxa, tot i que en l'entorn escolar s'utilitza més el terme *cooperació*.

Definim *aprenentatge col·laboratiu en xarxa*. Es basa en un procés d'activitat, interacció i reciprocitat entre un grup d'estudiants, que facilita la construcció conjunta d'un objectiu comú a partir dels treballs individuals. És un procés compartit, coordinat i interdependent, en el qual l'estudiantat treballa utilitzant eines col·laboratives en línia per aconseguir un objectiu comú (Romeu et al., 2016).

Lligat a aquestes metodologies actives i col·laboratives, els diferents actors (professorat i estudiantat) poden prendre part en els processos d'avaluació (*feedback, peer review, self-assessment*, etc.).

Bibliografia

Dillenbourg, P. i Fischer, F. (2009). The evolution of research on computer-supported collaborative learning. A *Technology Enhanced Learning* (p. 3-19). Springer Netherlands.

Graaff, E. i Kolmos, A. (2007). *Management of change: Implementation of problem-based and project-based learning in engineering*.

Guitert, M. (2021). La col·laboració en xarxa per a docents i per a estudiants. A A. Sangrà (coord.), *Decàleg per a la millora de la docència en línia. Propostes per educar en contextos presencials discontinus*. <http://hdl.handle.net/10609/122307>

Guitert, M., Romeu, T. i Romero, M. (2020). Elementos clave para un modelo de aprendizaje basado en proyectos colaborativos *online* (ABPCL) en la educación superior. *American Journal of Distance Education*, 34(3), 241–253, DOI: [10.1080/08923647.2020.1805225](https://doi.org/10.1080/08923647.2020.1805225)

Kapp, K. M. (2012). *The gamification of learning and instruction: Game-based methods and strategies for training and education*. John Wiley & Sons.

Maina, M. (2020). *E-actividades para un aprendizaje activo*.
<http://hdl.handle.net/10609/134208>

Pérez-Mateo, M., Guitert, M., Romeu, T., Abellán, G. i Romero, M. (2019). *Projecte digital en equip. Eix metodològic per a l'adquisició de les competències TIC a la UOC* [recurs d'aprenentatge textual]. <http://projecte-digital-equip.aula.uoc.edu/index.php/1-a-metodologia-de-treball-per-projectes/>

Romeu, T., Romero, M. i Guitert, M. (2016). E-assessment process: Giving a voice to online learners. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 13(1), 1–14.

Rubia, B. i Guitert, M. (2014). ¿La revolución de la enseñanza? El aprendizaje colaborativo en entornos virtuales (CSCL). *Comunicar*, XXI(42), 10–14.

06 Model centrat en l'activitat

Introducció

En un model d'educació en línia en el qual, com s'ha proposat, l'estudiant és el centre d'aprenentatge i el que ha d'assolir són un conjunt de competències. La millor manera de fer-ho és mitjançant la resolució d'activitats d'aprenentatge. Per aquest motiu, parlem d'un model centrat en l'activitat.



Model educatiu centrat en l'activitat de la UOC
Font: elaboració pròpia

Aquest model contrasta amb el model d'aprenentatge centrat en el contingut, tal com es pot veure a la taula següent:

Aprenentatge centrat en els continguts	Aprenentatge centrat en les activitats
L'estudiant sol ser reactiu i passiu, en espera del que digui o decideixi el docent.	L'estudiantat té una implicació activa en el seu aprenentatge, sense esperar que el docent decideixi per ells.
El marge de decisió de l'estudiant és petit.	Molta llibertat per a l'estudiantat i espai per a les pròpies decisions quant a certs elements importants del seu aprenentatge.
Es fomenta un aprenentatge individual.	Es fomenta un aprenentatge en col·laboració amb els companys i companyes.
L'estudiantat no té gaires oportunitats per aprendre autònomament.	Els estudiants tenen ocasions de ser autònoms en el seu aprenentatge.

Aprentatge centrat en els continguts Aprentatge centrat en les activitats

Competències memorístiques i de replicació de continguts.

Competències relacionades amb processos, amb una orientació a resultats, i a la recerca, selecció i maneig d'informació.

L'educació personal i professional sovint està restringida a períodes determinats de la vida.

Educació personal i professional al llarg de la vida.

Font: Gros, B. (2011, p. 39)

El terme *e-activitats*, encunyat per la professora Gilly Salmon (2013), és presentat com un marc que possibilita un aprenentatge en línia actiu i participatiu, fent referència tant a l'actitud individual com a la grupal o col·lectiva dels qui intervenen en una situació concreta d'aprenentatge. La proposta de Salmon recorre a l'aplicació de principis i pedagogies de l'aprenentatge que han estat investigades i documentades en les ciències de l'educació i la tecnologia educativa. Les e-activitats, enteses en la seva dinàmica d'interacció, promouen el diàleg i la col·laboració, posen èmfasi en l'autogestió de l'estudiantat i, en definitiva, promouen un aprenentatge actiu.

Tipologia d'activitats

Presentem aquí una llista no exhaustiva de possibles e-activitats (Guàrdia et al., 2004).

- **Activitats d'anàlisi i síntesi.** Normalment, són individuals i dirigides a organitzar els coneixements adquirits en combinació amb altres continguts previs o amb determinades situacions. Parlem de mapes conceptuals, esquemes, línies temporals, infografies, pòsters, etc.
- **Activitats d'investigació o resolució de problemes.** Poden ser individuals o en petits grups. Plantegen una situació significativa (relacionada amb la realitat) a partir de la qual es treballa implementant un mètode d'indagació més o menys guiat per a l'obtenció de solucions. Un bon exemple són els estudis de cas, els projectes o els treballs de camp.
- **Activitats d'interacció i comunicació.** Poden ser en si mateixes una activitat o poden estar integrades, per exemple, en estudis de cas o projectes. En l'entorn en línia, el docent ha d'estar atent i animar l'estudiantat a expressar-se, debatre, discutir idees preconcebudes, etc. Activitats d'aquest tipus són els debats virtuals o les enquestes de grup seguides de discussió.
- **Activitats de construcció col·laborativa de coneixement.** L'èmfasi està a implicar l'estudiantat en un projecte perquè resolgui situacions del món real mitjançant la negociació i l'elaboració col·laborativa de solucions.
- **Activitats de reflexió.** Activen experiències prèvies o conclouen una experiència de manera conscient, posicionen de manera crítica l'estudiant davant de fets i situacions i ajuden a internalitzar coneixements gràcies a l'activitat de guia del personal docent. Poden tenir la forma de diaris reflexius en un blog, lectures dirigides amb preguntes, portafolis, etc.

Tipologia d'activitats

D'anàlisi/síntesi	<ul style="list-style-type: none">mapes conceptualslínies de tempsesquemesresums crítics	<ul style="list-style-type: none">infografies<i>mashups</i> (curador)pòsterspresentacions audiovisuals
De recerca o resolució de problemes	<ul style="list-style-type: none">estudi de casosprojectes de recerca	<ul style="list-style-type: none">treball de campsimulacionswebquestes
De construcció col·laborativa del coneixement	<ul style="list-style-type: none">resolució d'un casprojecte orientat al desenvolupament d'una solucióactivitat <i>maker</i>	<ul style="list-style-type: none">comunitat de pràcticaglossariWikipedia (contribució)
D'interacció i comunicació	<ul style="list-style-type: none">debat virtualpluja d'ideesdiscussió (idees preconcebudes)	<ul style="list-style-type: none">saber dels altresenquesta de grup
De reflexió	<ul style="list-style-type: none">diari reflexiulectures dirigides	<ul style="list-style-type: none">portafolis de l'estudiantresposta emocional

Font: Maina (2021)

Característiques de les e-activitats

Les característiques bàsiques que cal tenir en compte pel disseny de les activitats formatives en la línia de Maina (2021) són:

- Basar-nos en les competències, objectius i resultats d'aprenentatge desitjats.
- Tenir en compte el marc d'assoliment dels objectius de desenvolupament sostenible.
- Definir el tipus de producció o lliurament que hagi de realitzar l'estudiantat, així com la manera en què el coneixement i les competències poden ser explicitats i demostrats de manera tangible.
- Considerar des d'un inici com serà l'avaluació.
- Escollir la metodologia que s'adapti millor als propòsits de l'activitat i definir com implementar-la atenent als recursos disponibles, l'entorn, les eines, etc. Sempre cal tenir molt present el perfil competencial de l'estudiantat.
- Tenir en compte que el disseny requereix creativitat, i per això les decisions sobre cada aspecte anirà influenciant els altres a mesura que avancem cap a un disseny definitiu.
- Tenir present en tot moment el paper actiu de l'estudiantat i la identificació dels moments clau d'intervenció docent.

Les e-activitats es caracteritzen per:

- Constituir un marc per a la interacció i la participació en línia (seqüència d'aprenentatge).
- Promoure l'aprenentatge actiu mitjançant la construcció col·laborativa de coneixement.
- Estar orientades a la generació de coneixements i desenvolupament de competències específiques i transversals.
- Proposar resultats d'aprenentatge clars i definits.
- Posar èmfasi en l'autogestió de l'estudiantat i un cert grau d'autonomia i iniciativa.

Els elements que componen una e-activitat són:

- Competències / resultats d'aprenentatge.
- Desenvolupament o lliurable.
- Metodologia / tipus d'activitat.
- Dinàmica d'implementació.
- Rols: estudiantat i de facilitació.
- Recursos d'aprenentatge.
- Entorn i eines.
- Temporalització.
- Avaluació.

Donada la importància del disseny en la docència en línia, cal que el personal docent, en el disseny de les activitats, defineixi cadascun dels components anteriorment llistats, aspecte que facilitarà el treball de l'estudiantat i, conseqüentment, del desenvolupament de la docència en línia.

Bibliografia

- Gros, B. (2011). *Evolución y retos de la educación virtual: Construyendo en el siglo XXI*. Editorial UOC.
- Guàrdia, L., Sangrà, A., i Guitert, M. et al. (2004). Pautas y ejemplos para el diseño de e-actividades. Fundació per a la Universitat Oberta de Catalunya (FUOC).
- Maina, M. (2021). Capítol IV. E-activitats per a un aprenentatge actiu. A A. Sangrà, (coord.), *Decàleg per a la millora de la docència en línia. Propostes per a educar en contextos presencials discontinus*. Editorial UOC.
<http://hdl.handle.net/10609/122307>
- Salmon, G. (2013). *E-tivities: A key to active online learning* (2a. ed.). Routledge.

07 Selecció i creació de recursos

Introducció

A l'educació en línia, per resoldre les activitats l'estudiantat necessita recursos d'aprenentatge. Per aquest motiu, els recursos són els components de suport que permeten i afavoreixen que l'estudiantat assoleixi competències i objectius d'aprenentatge.

Entre les característiques desitjables associades amb els recursos d'aprenentatge, en destaquem sis en la línia de Gros (2011): obertura, personalització, usabilitat, interactivitat, ubiqüitat i possibilitat de reutilització.

Els recursos d'aprenentatge poden tenir diferents formats: textual, web, vídeo, àudio, animacions, simulacions, etc. La decisió sobre el format anirà en funció del contingut i les necessitats per resoldre l'activitat.



Recursos en diferents formats

Font: elaboració pròpia

En el moment en què un docent dissenya una e-activitat, ha de definir quins seran els recursos necessaris perquè l'estudiantat pugui adquirir les competències que es proposen.

La creació de recursos de manera col·laborativa entre docents és més rica i fomenta tant la cocreació com el desenvolupament professional del personal docent.

criteris per seleccionar els recursos

Els recursos poden ser creats pel mateix docent o poden ser els que seleccioni dels disponibles a la xarxa que donin resposta a les necessitats definides, que poden ser a una web, a la biblioteca, en un repositori, citats en una xarxa, etc.

Des de la xarxa, cal, en la línia de Romero (2021), disposar d'una sèrie de criteris de qualitat per seleccionar els recursos més adequats (Kurilovas et al., 2014; Senter for IKT i Utdanningen, 2018):

- **Fiabilitat de la informació i identificació d'autors.** Si es tracta de recursos en l'àmbit educatiu, cal que tinguin un grau de rigor pel que fa a fiabilitat. Les fonts han de ser contrastades.

- **Adequació del llenguatge, estil i gramàtica.** Els recursos utilitzats han de ser un exemple per a l'estudiantat, per la qual cosa no es poden utilitzar els que continguin errors importants en el llenguatge.
- **Validesa del contingut.** Hi ha molts recursos amb una finalitat més lúdica o comercial que educativa, motiu pel qual s'han de contrastar no solament els autors i l'estil, sinó també el mateix contingut que es transmet perquè s'adeqüi al context educatiu.
- **Possibilitats d'interacció.** Un recurs interactiu dissenyat adequadament pot resultar molt útil, atesa la seva capacitat de motivació, i fins i tot pot ajudar a comprendre millor determinats tipus de continguts.
- **Reusabilitat en funció de la necessitat educativa.** Les possibilitats de reutilització o l'adaptació d'un recurs són aspectes importants que cal tenir en compte, ja que permeten una adaptació a les característiques de l'estudiantat.
- **Disposició de material de suport.** El fet que el personal docent disposi d'una guia per al seu ús facilitarà la seva aplicació des del punt de vista didàctic.
- **Qualitat en el disseny instruccional.** Tal com es comenta en el capítol referent al disseny de cursos en línia, el disseny dels recursos ha de promoure un enfocament aplicat a l'aprenentatge i no basar-se en simples lectures.
- **Promoció o respecte de les diferències.** Cal vetllar perquè els recursos no incloguin algun tipus de contingut discriminatori o vexatori (per motius d'edat, gènere, religió, condició sexual o qualsevol altre).
- **Aspectes tècnics.** Convé reparar en la navegació i usabilitat, la facilitat d'ús, l'accessibilitat i el grau d'actualització.

Pel que fa a la selecció, es recomana prioritzar els recursos que compleixin al màxim d'ítems possible per tal d'assegurar-ne la qualitat.

Recursos educatius en obert

Algunes de les eines presentades anteriorment ja permeten els recursos educatius en obert. També, aquesta cocreació pot anar acompanyada del fet que aquests recursos es puguin compartir a la xarxa mitjançant una llicència de contingut obert (CC).

Això lliga, tant pel que fa a la selecció com a la creació, amb conceptes com ara objecte d'aprenentatge (LO o *learning object*) o recursos educatius en obert (REO o *open educational resources*), coneguts a escala internacional, tal com aporta Gross (2011). Per exemple, Senter for IKT i Utdanningen (2018) ofereixen una definició força englobadora dels recursos educatius en obert i en destaquen el seu propòsit essencialment educatiu: «Tot aquell recurs educatiu que està dissenyat per donar accés al coneixement a la comunitat global.» Altres autors aporten definicions més precises i assenyalen la idea d'unitat mínima i independent d'aprenentatge.

Les definicions recullen conceptes com ara *accés lliure al coneixement*, *qualitat*, *ús freqüent*, *reutilització*, *metadades*, *interactius*, *multiformat* i *objectiu educatiu*, entre d'altres. Alguns autors opten per atorgar a la definició un sentit més restrictiu i més directament delimitat per criteris de disseny pedagògic, mentre que altres autors es decanten per un significat més lax i inclusiu. La característica més important dels objectes d'aprenentatge rau en la facilitat amb què s'hi pot accedir o es poden generar, distribuir, enriquir i reutilitzar a través de la xarxa, i en la seguretat que atorguen a autors i autores del contingut i a usuaris, mitjançant l'ús de llicències de contingut obert.

Eines per produir els recursos

En el cas que sigui el personal docent qui creï els recursos, actualment hi ha moltes eines que permeten produir continguts en múltiples formats. Tal com explica Romero (2021), es distingeixen les següents, amb els seus possibles usos educatius:

- **Editors d'imatge:** Gimp i Photoscape són solucions de llicència lliure per a escriptori. Pxlr i Fotor són una alternativa en línia per a ordinadors i compten amb una aplicació per a mòbils.
- **Editors de vídeo:** alguns dels més coneguts són Kdenlive, OpenShot o Avidemux, que són programes de codi obert descarregables per ordinador; i Moovly i Animoto, que són editors en línia de pagament i que disposen de diferents modalitats.
- **Capturadors de pantalla:** són eines molt útils per crear tutorials o demostracions.
- **Presentacions multimèdia:** aquest tipus d'eines són les més comunes en l'àmbit educatiu per presentar qualsevol contingut. Les plataformes més conegudes, totes elles en línia, són les presentacions de Google, Prezi i Powtoon.
- **Infografies:** aquest tipus de representació visual de la informació constitueix una forma molt útil de mostrar continguts de manera sintètica. Destaquen Genially (que també permet elaborar presentacions i ludificació), Infogram, Venngage, Canva i Piktochart.
- **Creació de còmics:** els còmics representen una activitat creativa molt útil perquè l'estudiantat expressi idees i coneixements, de manera que cal destacar algunes eines, com ara Pixton, Storyboard That i MakeBeliefsComix.
- **Eines de pòdcast:** permeten crear àudios amb contingut temàtic fins i tot en forma de programa de ràdio. D'entre les eines que permeten crear-ne, destaquen Audacity, Vocaroo, Podomatic i Spreaker.
- **Creació de webs:** existeixen nombroses eines, com ara Google Sites, Wix i Weebly.

Per concloure, durant la conceptualització del curs és necessari definir quins recursos d'aprenentatge s'utilitzaran i com es presentaran a l'aula. També cal valorar si són recursos nous o bé si s'utilitzaran recursos ja creats o existents a la xarxa.

A l'hora de seleccionar cal ser selectiu i eficaç. És a dir, convé mostrar només els recursos que s'adeqüin als continguts del curs i aportin contingut de qualitat, assequible i entenedor; atès el nivell i context de l'estudiantat i tenint en compte els paràmetres de la figura següent. El volum de recursos i dels seus continguts s'ha de cenyir a les hores d'estudi conceptualitzades.

Com triar un bon recurs

Tant si el recurs és nou com existent, cal fer una anàlisi del contingut i sobre la fiabilitat de la informació per valorar si s'adequa a les característiques del curs i ajuda a assolir els objectius d'aprenentatge.

Contingut

Fiabilitat de la informació

- Objectivitat de la informació
- To i estil emprat
- Vocabulari / Ortografia / Gramàtica / Idioma
- Comprensió i claredat
- Estètica / Originalitat / Creativitat
- Duració / Temps estimat de lectura o visualització
- Inclou publicitat

- Autoria
- Freqüència d'actualització
- Fonts contrastables
- Certificació reconeguda
- Seguretat del sistema
- Interacció amb el lector/usuari
- Hi ha posicionament ideològic o polític

Com triar un bon recurs: paràmetres que cal analitzar

Font: elaboració pròpia a partir de Guitert i Romeu (2019)

Bibliografia

Gros, B. (ed.). (2011). *Evolució i reptes de l'educació virtual: Construint l'e-learning del segle XXI*. Editorial UOC.

Guitert, M. i Romeu, T. (2019). *Estratègies para la docència en línia* [recurs d'aprenentatge textual]. Fundació per a la Universitat Oberta de Catalunya (FUOC).

Kurilovas, E., Serikoviene, S. i Vuorikari, R. (2014). Expert centred vs learner centred approach for evaluating quality and reusability of learning objects. *Computers in Human Behavior*, 30, 526–534.

Romero, M. (2021). Eines i recursos imprescindibles per a la docència no presencial. A A. Sangrà (coord.), *Decàleg per a la millora de la docència en línia. Propostes per a educar en contextos presencials discontinus* (p. 99–117). Editorial UOC. <http://hdl.handle.net/10609/122307>

Salmon, G. (2013). *E-tivities: The key to active online learning*. Routledge.

Senter for IKT i Utdanningen (2018). Quality criteria for digital learning resources [article en línia]. https://www.udir.no/globalassets/filer/tall-og-forskning/rapporter/2012/quality_criteria_dlr-eng.pdf

08 Tecnologies digitals: entorn d'aprenentatge i eines

Introducció

Són nombroses les tecnologies, entorns i eines disponibles per ensenyar i aprendre en línia. Precisament per això, cal tenir en compte algunes **consideracions prèvies** abans d'abordar la presa de decisions sobre quines tecnologies utilitzarem i com les utilitzarem:

- L'ús de les tecnologies, eines i recursos ve determinat per les possibilitats que té l'estudiantat per accedir-hi (bretxa digital).
- És possible que el centre o institució a la qual pertanyem ja ens proporcioni les tecnologies, eines i recursos amb els quals haurem de treballar.
- Les tecnologies, eines i recursos emprats depenen del curs o acció formativa que cal desenvolupar: objectius, competències, continguts, nivell de l'estudiantat, activitats i metodologia (Bates, 2015).
- Cal que disposem de criteris d'adequació pedagògica per seleccionar tecnologies, eines i recursos. Augmentar el nombre de tecnologies no implica un millor aprenentatge.

El terme *tecnologies* és un concepte molt ampli i en contínua evolució. S'hi inclouen els dispositius –d'escriptori o mòbils–, els sistemes operatius i les plataformes per dur a terme processos d'informació i comunicació en format digital. Per tant, les tecnologies han de ser multiplataforma i interoperables i han de disposar de connectivitat a internet. «La tecnologia pot potenciar la tasca docent si es tria i s'utilitza de forma adequada, però també pot limitar-la si les activitats formatives se sotmeten únicament als requisits tecnològics» (Romero, 2021).

Amb el terme *entorns* fem referència a programes i plataformes que permeten crear i gestionar espais d'aprenentatge (també anomenats LMS, per les seves sigles en anglès: *learning management system*).

Per *eines* ens referim als programes i aplicacions que permeten desenvolupar els processos vinculats a l'aprenentatge i a la docència (gestió i creació de continguts, comunicació, col·laboració i creació d'activitats interactives).

Entorns d'aprenentatge

A continuació, hi ha un breu llistat d'entorns d'aprenentatge. Com ja s'ha dit, sempre cal fer prevaldre els principis pedagògics, atès que la tecnologia per si mateixa no genera aprenentatge.

Cal tenir present que aquesta llista és dinàmica. Els entorns d'aprenentatge, com la resta d'eines i recursos, tenen una esperança de vida limitada, atès que l'avenç de la pròpia tecnologia fa que n'apareguin d'altres de nous, que poden ser millors o no ser-ho. D'altra banda, les empreses tecnològiques juguen sovint amb el concepte d'obsolescència programada (Vergara-Rodríguez et al., 2022), fet que determina la durada de la vida útil dels entorns i de les eines i recursos.

Entorns d'aprenentatge

<u>Moodle</u>	Entorn d'aprenentatge gratuït, de codi obert, que permet a qualsevol institució educativa posseir un complet sistema de cursos en línia.
---------------	--

<u>Google Classroom</u>	Aula virtual proporcionada per Google, que permet aplicar i integrar totes les eines proporcionades per Google.
<u>Schoology</u>	Entorn virtual d'aprenentatge que té un pla gratuït totalment operatiu i suficient.
<u>NEO LMS</u>	Entorn virtual d'aprenentatge que permet crear i gestionar tota mena d'activitats d'aprenentatge.
<u>Chamilo</u>	Campus virtual de codi lliure que qualsevol persona, institució o empresa pot utilitzar lliurement i el desenvolupament del qual està promogut per l'Associació Chamilo.
<u>Sakai</u>	Programari educatiu de codi obert que constitueix un entorn de col·laboració i aprenentatge.
<u>Territorium</u>	Sistema de gestió de l'aprenentatge, al qual es pot accedir des de la web i des d'app, que permet treballar en un entorn de connectivitat baixa.

Font: elaboració pròpia

Criteris per seleccionar les eines

Davant l'àmplia gamma d'eines i recursos digitals a l'abast de l'entorn educatiu que trobem avui dia, podríem tendir a bloquejar-nos. A l'hora d'escollir les eines i recursos que utilitzarem, en primer lloc, cal fer prevaldre els criteris pedagògics (Selwyn, 2016). En segon lloc, també hi ha una sèrie de criteris tècnics que ens ajudaran en la presa de decisions i que haurem de tenir en compte.

Basant-nos en la proposta de Romero (2021), recollim els criteris que ens ajuden a realitzar una selecció crítica:

Criteris pedagògics

Tipus d'activitat formativa que es desenvolupi: activitats d'anàlisi i síntesi, d'investigació o resolució de problemes, d'interacció i comunicació, de construcció col·laborativa de coneixement, de reflexió, etc.

Elecció d'una eina adient a l'objectiu del nostre curs o activitat formativa.

Nivell de competència digital de la persona formadora i de l'estudiantat.

Adaptació als estils d'aprenentatge de l'estudiantat.

Grau de flexibilitat de l'eina escollida. Com més flexibilitat, més possibilitats creatives.

Criteris tècnics

Facilitat d'ús de l'eina: que sigui intuïtiva i amigable i que no requereixi coneixements tècnics avançats.

Cost de la llicència: cal prioritzar eines amb llicència gratuïta i oberta, sempre que sigui possible.

Disseny multiplataforma i interoperabilitat.

Seguretat i privacitat per protegir les dades de l'estudiantat.

Capacitat de produir continguts en múltiples formats per part docents i estudiants. Ajuda si les eines disposen de plantilles que facilitin la creació.

Grau d'actualització. Convé prioritzar les eines que s'actualitzen freqüentment per evitar problemes de seguretat.

Font: elaboració pròpia

Tipologia d'eines

Es presenta una breu classificació de les principals eines. De nou, cal recordar fer prevaldre els principis pedagògics en l'elecció de qualsevol d'aquestes eines i recursos, i s'ha de tenir en compte que aquestes eines i recursos poden tenir un cicle de vida limitat.

Eines i recursos

Gestió de continguts

Cercadors:

[DuckDuckGo](#), [Google Académico](#), [Qwant](#), [Pixabay](#), [CC Search](#)

Curadors de continguts i agregadors:

[Pinterest](#), [Paper.li](#), [Flipboard](#), [Scoop.it](#), [List.ly](#), [Wakelet](#), [Feedly](#), [QuiteRSS](#)

Comunicació
personal o social

Personal

Missatgeria instantània:

[Slack](#), [WhatsApp](#) (també videoconferència), [Telegram](#),
[Google Chat](#)

Videoconferència: [Jitsi Meet](#), [OpenMeetings](#),
[BigBlueButton](#), [Zoom](#), [Avaya Spaces for Free](#), [Skype](#),
[Google Meet](#)

Social

Blogs:

[Blogger](#), [WordPress](#), [Edublogs](#) (basat en WordPress)

Microblogging: [Twitter](#)

Xarxes socials: [Facebook](#), [Instagram](#), [LinkedIn](#), [Pinterest](#),
[TikTok – Make Your Day](#)

Creació de
continguts

Editors d'imatge:

[Gimp](#), [Photoscape](#), [Pixlr.com](#), [Fotor](#)

Editors de vídeo:

[Kdenlive](#), [OpenShot](#), [Avidemux](#), [Moovly](#), [Animoto](#),
[WeVideo](#)

Capturadors de pantalla:

[ScreenCastify](#), [Screencast o'Matic](#), [OBS Studio](#), [CamStudio](#),
[Apowersoft Screen Recorder](#), [Loom](#)

Presentacions multimèdia:

[Presentacions de Google](#), [Prezi](#), [Powtoon](#) (també
animació)

Infografies:

[Genially](#) (també presentacions i ludificació), [Infogram](#),
[Venngage](#), [Canva](#), [Piktochart](#)

Creació de còmics:

[Pixton](#), [Storyboard That](#), [MakeBeliefsComix](#)

Pòdcast:

[Audacity](#), [Vocaroo](#), [Podomatic](#), [Spreaker](#)

Creació de webs:

[GoogleSites](#), [Wix](#), [Weebly](#)

Realitat augmentada:

[Aumentaty](#) (creator), [Camonapp Studio](#) (versió de prova
de trenta dies), [Artivive](#)

Eines col·laboratives	<p>Wikis: Mediawiki, SlimWiki, DokuWiki</p> <p>Documents, presentacions i taulers: Google Docs, Google Slides, Google Jamboard, Padlet</p> <p>Planificació i gestió de projectes: Google Calendar, Trello, Ntask, Project.co, Asana, Quire</p> <p>Pissarres en línia interactives: OpenBoard, Idroo, Miro, ExplainEverything</p>
Creació d'activitats	<p>Ludificació, jocs de preguntes i respostes, qüestionaris i enquestes en viu: Socrative, Poll Everywhere, Learnclick, Mentimeter (també presentacions), Typeform, Jotform, Quizizz, Kahoot, Educandy, Hotpotatoes, Deck.toys, Wordwall, Edpuzzle, Jcllc, Gocong, Cerebriti, Trivinet, Nearpod, Educaplay</p> <p>Portafolis: Mahara, Seesaw, StudentShaw</p> <p><i>Flashcards</i> i mapes mentals: Mindmeister, Buubl.us</p>

Font: elaboració pròpia

També hem de tenir en compte que la gran majoria d'aquests entorns d'aprenentatge i eines també tenen una versió per fer-los servir des de dispositius mòbils, de tal manera que podem potenciar la ubicuitat de l'aprenentatge.

A vegades, un cop aplicats els criteris pedagògics i els tècnics, el fet d'utilitzar una tecnologia o una altra només depèn dels gustos i preferències de l'usuari.

Acabem amb algunes recomanacions que poden ser útils:

- Utilitzeu les eines per fomentar l'aprenentatge actiu de l'estudiantat: experimentació, reflexió, recerca, etc.
- Feu que l'estudiantat també sigui transmissor de coneixements.
- Prioritzeu la qualitat davant la quantitat d'eines per treballar amb l'estudiantat.
- Feu servir les eines de manera creativa per motivar l'estudiantat.
- Promoveu un ús racional i moderat de les eines síncrones i de videoconferència per evitar l'esgotament de l'estudiantat.
- Potencieu la cerca d'eines i recursos per part de l'estudiantat.
- Recordeu que l'enregistrament d'una classe magistral per utilitzar-la com a recurs educatiu posterior no té en compte les dinàmiques que es generen en la formació digital.

- Experimenteu i integreu estratègies d'aprenentatge mòbil de suport a la pràctica docent.

Bibliografia

Bates, T. (2015). *Teaching in a digital age: Guidelines for designing teaching and learning*. BCcampus. <https://opentextbc.ca/teachinginadigitalage/>

Romero, M. (2021). Eines i recursos imprescindibles per a la docència no presencial. A A. Sangrà (coord.), *Decàleg per a la millora de la docència en línia. Propostes per a educar en contextos presencials discontinus* (p. 99-117). Editorial UOC. <http://hdl.handle.net/10609/122307>

Selwyn, N. (2016). *Is technology good for education?*. Polity.

Vergara-Rodríguez, D., Antón-Sancho, Á. i Fernández-Arias, P. (2022). Variables influencing professors' adaptation to digital learning environments during the COVID-19 pandemic. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(6), 3732.

Vergara-Rodríguez, D., Fernández-Arias, P., Extremera-Nedjar, J. i Rubio-Cavero, M. P. (2022). Influencia del paso del tiempo en las herramientas digitales educativas: Obsolescencia percibida. *Virtualidad, Educación y Ciencia*, 13(25), 78–96. <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/vesc/article/view/37701>

09 Model d'avaluació: contínua, formativa i diversificada

Introducció

L'avaluació és un procés essencial en qualsevol experiència d'aprenentatge i esdevé un component crític del procés educatiu, que ha d'estar ben planificat i executat. Per això, l'avaluació i el retorn són elements que cal tenir molt presents en el disseny d'assignatures i de plans d'estudi (Guàrdia et al., 2020). En l'avaluació és clau orientar i modificar la manera com es porten a terme algunes pràctiques docents per aconseguir un aprenentatge autèntic i realista que permeti capacitar l'estudiantat pensant en les exigències de la societat actual. Si en l'avaluació s'utilitza tot el potencial i l'eficàcia de la tecnologia de manera crítica i apropiada, tenim un valor afegit que es plasma en el que anomenem *e-assessment* o *e-avaluació*.

Cal canviar la creença que l'avaluació ha de mesurar el que l'estudiantat pot recordar i reproduir sobre el seu coneixement. Cal evidenciar les possibilitats de les eines en línia com a instruments que permeten maximitzar l'aprenentatge.

En qualsevol avaluació, cal establir uns criteris clars i ben definits, és a dir, pensar en què avaluarem, sigui el resultat, el procés o ambdós. A partir d'aquí, per a cada criteri d'avaluació podem establir alguns indicadors, que són les evidències per mitjà de les quals podem mesurar l'assoliment dels objectius de competència proposats. Depenent del tipus de formació, també es pot especificar el grau d'assoliment de les competències en funció de les tasques proposades. Així doncs, la recollida d'informació i el retorn faciliten i milloren el procés mateix d'aprenentatge, que esdevé un diàleg en què l'estudiantat participa activament mitjançant formes d'avaluació alternatives, com poden ser el treball col·laboratiu, l'autoavaluació i la coavaluació. Però anem pas a pas i entrem primer a definir l'avaluació dels aprenentatges en sentit genèric.

Avaluació dels aprenentatges

L'avaluació dels aprenentatges és un dels elements clau de qualsevol procés educatiu, juntament amb el d'ensenyar i aprendre. En funció de com es plantegi aquesta avaluació, segons el context i les eines disponibles, la manera com s'enseny i s'aprèn es veurà condicionada. Així doncs, si l'activitat d'ensenyament i aprenentatge es desenvolupa en un context en què el suport TIC té un paper fonamental, l'avaluació ha de proposar estratègies de seguiment en línia de l'estudiantat, fent que l'acompanyament sigui continuat en el temps. En aquest sentit, l'ús de les eines digitals ens facilita la presentació de resultats, tant del procés com del resultat final. En aquest sentit, les TIC ens permeten amplificar l'avaluació perquè sigui més completa i significativa.

Sovint, concebem l'avaluació com un procés que ens serveix per acreditar el que sap o el que ha après el nostre estudiantat, i ens aturem aquí (Sangrà, 2021). Quan la concepció de l'avaluació que planeja sobre nosaltres (la nostra, la del nostre context) és tan limitada, la convertim en un mer tràmit que es limita a mesurar quant ha après l'estudiantat en un moment donat i a «posar nom» (o a donar-li un rang) a aquest aprenentatge, acreditant-lo com a més o menys insuficient o més o menys excel·lent. Amb això, a més de centrar la nostra tasca docent en alguna cosa molt concreta i poc gratificant com és corregir i posar notes (i allunyada, a més, del que seria la veritable vocació docent), estem promovent que l'estudiantat s'orienti exclusivament a passar aquest tràmit que li plantejem, en comptes de superar-se a si mateix i aprendre.

És aquí on, com a docents, hem d'integrar el concepte d'avaluar per aprendre (Prats et al., 2020), en què es faci evident la presa de consciència de la nostra responsabilitat sobre la manera com l'estudiantat se situa enfront de l'aprenentatge (Barnett et al., 2001). S'equipara l'avaluació en l'acció de qualificar. El repte, doncs, per a docents i estudiants és diferenciar entre avaluar per qualificar i avaluar per aprendre, entendre les interrelacions entre els dos matisos i orientar la pràctica cap a una nova cultura avaluativa, la de l'avaluació formativa, de la qual parlarem més endavant.

Avaluació contínua i formativa

En aquest sentit, entenem que el procés d'ensenyar i aprendre no és estàtic, sinó d'autoregulació contínua, mitjançant el qual l'avaluació i la presa de consciència del que l'estudiantat aconsegueix i del que no, d'èxits i d'errors, és el que veritablement ajuda a fer que l'aprenentatge progressi (Jorba i Sanmartí, 1996). Per aquest motiu, la nostra tasca com a docents és acompanyar l'estudiantat al llarg de tot aquest procés i ajudar-lo a desenvolupar el seu potencial i que assoleixi els objectius d'aprenentatge proposats. Concretament, el nostre plantejament concep l'avaluació en línia com el fil conductor de l'aprenentatge que, alhora, ens ajuda a mantenir l'estudiantat implicat, actiu i motivat (Cabrera, Mayordomo i Espasa, 2016). En aquesta concepció, la funció qualificadora també hi és present, però no és la raó fonamental ni allò que principalment ens mou a prendre les decisions més transcendents sobre com ha de ser l'avaluació en cada context i per a cada objectiu d'aprenentatge. Finalment, però no menys important, creiem que aquesta avaluació formativa i en línia que proposem ha de fomentar l'aprenentatge futur, més enllà del present, de l'aula (presencial o virtual) i del moment actual (Boud i Falchikov, 2006). De com dissenyem l'avaluació dependran moltes coses. La més important, el desenvolupament i la transformació de les nostres i els nostres estudiants. I si ens orientem, doncs, a promoure una avaluació en línia formativa, continuada i competencial?

Situat l'acte de l'avaluació com a procés d'aprenentatge i que no és el mateix avaluar per qualificar que avaluar per aprendre, convé centrar el discurs en l'avaluació contínua i formativa. Aquest enfocament comporta crear una cultura avaluadora diferent, que entengui l'avaluació com a una part del procés d'aprenentatge (Fernández et al., 2018), i que totes les activitats que es proposen que realitzi l'estudiantat esdevinguin oportunitats per aprendre i per avaluar amb una clara orientació formadora.

Depenent de l'etapa educativa en què ens trobem, l'avaluació pot tenir diferents significats, encara que l'essència de l'avaluació és la mateixa: cercar informació rellevant en l'estudiant que ens ajudi a comprendre com s'està produint el procés d'ensenyament-aprenentatge i prendre les decisions pertinents a cada moment.

En aquest sentit, doncs, entenem que l'avaluació ha de ser contínua i formativa perquè:

- Contínua, la que es dona al llarg de tot el procés d'aprenentatge, i no només final.
- Formativa, orientada a la millora i no només a mesurar i qualificar, sinó a oferir oportunitats de millorar l'aprenentatge mitjançant el seguiment continuat que el docent fa.

Seguiment i retorn

Partint de la premissa d'una avaluació formativa, cal avaluar l'aprenentatge facilitant un seguiment i un retorn (*feedback*) continuat i abordant els encerts i els errors amb una clara orientació cap a la millora, ajudant així a progressar a aquest estudiantat. Quan es fa des d'una perspectiva reguladora, l'avaluació esdevé un dels motors clau de l'aprenentatge i en fomenta la reflexió crítica.

El seguiment i el retorn proporcionat en el context d'una avaluació formativa pot aportar els següents beneficis per a l'estudiantat:

- Potenciar la cultura de l'autoreflexió sobre el seu propi procés d'aprenentatge.
- Desenvolupar el pensament crític i l'aprenentatge autoregulat.
- Permetre demostrar el seu coneixement de maneres múltiples i amb evidències.
- Identificar oportunitats per millorar en les següents tasques.
- Rebre informació sobre com s'està progressant al llarg del procés d'ensenyament i aprenentatge i com s'està aprenent.

En un context en línia, cada cop tenim més eines que ens poden ajudar a aquest seguiment i retorn, com són les analítiques d'aprenentatge.

Avaluació diversificada i complexa

Amb tot el que hem anat dient, és fonamental plantejar-se una avaluació diversificada, evidenciada en diferents formats o suports, eines i actors que ens proporcionin informació sobre el progrés de cada estudiant i per poder-los ajudar a seguir progressant encara millor.

No es tracta tant de canviar els continguts com de canviar la forma d'avaluar: demanar justificacions, perquè es resol un problema de determinada manera, etc. Centrar-se més en el procediment que en una dada com a resultat. Això us garanteix conèixer millor el que realment ha après el vostre estudiantat.

És clau donar un paper actiu a l'estudiant en el procés d'avaluació fomentant processos d'autoavaluació i coavaluació entre iguals en diferents moments del procés. Aquest tipus d'activitat obliga l'estudiantat a entendre bé el que s'avalua i justificar-ho, i reforça molt el seu procés d'aprenentatge i la seva autoregulació, així com la seva autonomia. Sense oblidar un bon ús del retorn del docent, que, a més, ens ofereix una immillorable oportunitat d'interacció.

El potencial de la tecnologia ofereix diferents instruments i eines d'avaluació, com ara les rúbriques, els portafolis, els formularis, etc.

Instruments	Descripció	Exemples
-------------	------------	----------

Rúbriques	Avaluar el rendiment de l'estudiantat a partir de criteris d'avaluació prèviament dissenyats. Dimensions, criteris i nivells d'abast.	iRubric (EN) dins d'RCampus RubiStar (ES/EN)
e-Portfolio	En l'àmbit educatiu, el portafolis s'utilitza per recollir evidències i reflexions del procés d'aprenentatge de l'estudiantat. Les evidències són mostres visibles i avaluables.	https://mahara.org/
Mapes conceptuals coHaboratius	Representació gràfica d'idees, conceptes i relacions que, una vegada creats, es poden compartir i incorporar a blogs o webs.	http://cmap.ihmc.us/ http://bubbl.us/
Formularis en línia	Eines potents per crear qüestionaris d'avaluació amb preguntes obertes i tancades.	https://www.google.com/intl/es/forms/about/
Taules DAFO	Avaluar fortaleeses, debilitats, oportunitats i amenaces de projectes.	http://creatly.com https://grapholite.com/Designer

Font: elaboració pròpia

L'avaluació s'ha d'entendre com un procés continu que ofereix oportunitats formatives i que determina si les metodologies que s'han implementat són les adequades.

L'avaluació formativa es defineix com l'avaluació que proporciona un retorn continuat a l'estudiantat sobre el seu desenvolupament, perquè pugui millorar el seu procés d'aprenentatge.

Podem resumir que els principis clau de l'avaluació en línia serien els següents:

- Participació més activa de l'estudiantat en el procés i resultats del seu aprenentatge.
- Èmfasi en l'avaluació contínua com a enfocament formatiu.
- Utilització variada de metodologies i d'instruments digitals que faciliten el desenvolupament de les competències de forma integral i integrada.
- Avaluació basada en la presentació d'evidències d'aprenentatge per mitjà de diferents formats digitals.
- Protagonisme del retorn en totes les seves dimensions: retorn continu, orientat a la millora, dialògic i que fomenti l'autoregulació i la motivació.
- Utilització intensiva de les tecnologies digitals com a suport per al seguiment i acompanyament continuat.

- Obtenció de dades analítiques que poden ajudar a monitorar millor els processos d'aprenentatge, a prendre decisions de manera més àgil i a oferir un retorn de més qualitat.



Eines d'avaluació en línia
Font: elaboració pròpia

Bibliografia

- Barnett, R., Parry, G. i Coate, K. (2001). Conceptualising curriculum change. *Teaching in Higher Education*, 6(4), 435–449.
- Boud, D. i Falchikov, N. (2006). Aligning assessment with long-term learning. *Assessment and Evaluation in Higher Education*, 31(4), 399–413.
- Boud, D. i Molloy, E. (2013). Rethinking models of feedback for learning: The challenge of design. *Assessment and Evaluation in Higher Education*, 38(6), 698–712.
- Cabrera, N., Mayordomo, R. i Espasa, A. (2016). Implicando al estudiante en la comprensión y la utilización de *feedback*: Estrategias e instrumentos. A N. Cabrera i R. Mayordomo (eds). *El feedback formativo en la universidad*. Colección Transmedia XXI.
- Fernández, M. i Forés, A. (2018). Evaluación del desarrollo competencial en la educación superior. La perspectiva del profesorado universitario. *Educar*, 54(2), 391–410.
- Guàrdia Ortiz, L., Cabrera Lanzo, N., Romeu Fontanillas, T. i Fernández, M. (2020). Avaluació dels aprenentatges en contextos educatius en línia. https://openaccess.uoc.edu/bitstream/10609/113226/1/Guardia_SMART5_avaluaci%c3%b3.pdf.pdf
- Guitert, M. i Pérez-Mateo, M. (2013). La colaboración en la red: Hacia una definición de aprendizaje colaborativo en entornos virtuales. *Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 14(1), 10–31. Universidad de Salamanca. http://campus.usal.es/~revistas_trabajo/index.php/revistatesi/article/view/9440/9730

Huang, B., Hew, K. y Lo, C. K. (2019). Investigating the effects of gamification-enhanced flipped learning on undergraduate students' behavioral and cognitive engagement. *Interactive Learning Environments*, 27, 1106–1126.

<https://doi.org/10.1080/10494820.2018.1495653>

Jorba, J. i Sanmartí, N. (1996). *Enseñar, aprender y evaluar: Un proceso de regulación continua. Propuestas didácticas para las áreas de ciencias de la naturaleza y matemáticas*. Ministerio de Educación.

Prats, M. A., Sanmartí, N. i Oró, I. (2020). Evaluar para aprender con el apoyo de herramientas y recursos digitales. *Aloma*, 38(2).

Romeu, T. (2021). Cinc estratègies clau per a la docència en línia. A A. Sangrà (coord.), *Decàleg per a la millora de la docència en línia. Propostes per a educar en contextos presencials discontinus*. (p. 119-132). Editorial

UOC. <http://hdl.handle.net/10609/122307>

Romeu, T., Romero, M. i Guitert, M. (2016). E-assessment process: Giving a voice to online learners. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 13(1), 20.

Sangrà, A. (2021). *Decàleg per a la millora de la docència en línia. Propostes per educar en contextos presencials discontinus*. Editorial UOC.

Wanner, T. i Palmer, E. (2018). Formative self-and peer-assessment for improved student learning: The crucial factors of design, teacher participation and feedback. *Assessment and Evaluation in Higher Education*, 48(7), 1–16.

Winstone, N. i Carless, D. (2019). *Designing effective feedback processes in Higher Education: A learning focused approach*. Routledge.

10 Autoregulació de l'aprenentatge

Introducció

L'autoregulació fa referència a pensaments, sentiments i comportaments autogenerats que estan orientats a assolir objectius (Zimmerman, 2000). L'autoregulació de l'aprenentatge implica més que un coneixement detallat d'una habilitat: implica l'autoconsciència, l'automotivació i l'habilitat de comportament per implementar aquests coneixements adequadament (Zimmerman, 2002).

No podem entendre i analitzar l'aprenentatge en línia sense tenir en compte l'autoregulació dels estudiants (Huang et al., 2019). Com diuen alguns autors, l'autoregulació té una relació positiva amb la participació en el procés d'aprenentatge i amb el compromís i la persistència en l'aprenentatge (Doo i Bonk, 2020; Zhong et al., 2022).

Rols de l'estudiantat i el personal docent

Així, l'estudiantat amb un alt nivell d'autoregulació és bo per gestionar el temps, controlar el procés i ajustar les estratègies d'aprenentatge (Kilis i Yildirim, 2018). D'aquesta manera, l'estudiant esdevé el protagonista del seu procés d'aprenentatge (Villatoro i de Benito, 2022).

A més, l'estudiantat és proactiu en els seus esforços per aprendre per què són conscients dels seus punts forts i limitacions i per què es guien per objectius marcats personalment i per estratègies relacionades amb les tasques que cal resoldre. Aquest estudiantat controla el seu comportament pel que fa als seus objectius i reflexiona sobre la seva eficàcia creixent. Això augmenta la seva autosatisfacció i la seva motivació per continuar millorant els seus mètodes d'aprenentatge. A causa de la seva motivació superior i els seus mètodes d'aprenentatge adaptatius, l'estudiantat autoregulat no només té més probabilitats de tenir èxit acadèmic, sinó també de veure el seu futur amb optimisme (Zimmerman, 2002).

Donat el paper important que juga l'autoregulació per ajudar l'estudiantat a persistir en l'aprenentatge en línia, el personal docent hauria de ser conscient de la necessitat de millorar contínuament l'autoregulació de l'estudiantat. A més, el professorat s'ha de centrar en l'acompanyament de l'estudiantat i fomentar processos d'interacció i col·laboració que afavoreixin l'autoregulació de l'estudiantat (Van Laer, 2017).

En aquest sentit, el personal docent ha de buscar la participació activa de l'estudiantat, aspecte que implica assumir un rol del docent com a dinamització que consisteix a generar dinàmiques de comunicació, interacció activa i col·laboració entre l'estudiantat, de manera inclusiva, que siguin motivadores i estimulants per assolir les competències i els continguts planificats a l'activitat formativa. Tal com exemplifica Romeu (2021), mostrant una actitud oberta al diàleg; plantejant preguntes per augmentar la comprensió o que els mateixos estudiants es plantegen; afavorir el debat i el diàleg, animant els estudiants a respondre entre ells; potenciant la interacció entre iguals; afavorint dinàmiques de treball en grup, etc. Per exemple, dur a terme debats virtuals és una bona

estratègia de dinamització, ja que ens permet que com a docents adoptem un paper diferent de l'habitual: passem a ser moderadors d'un debat (modulem intervencions, prioritzem uns temes més que altres...). En qualsevol cas, la funció de moderació comporta inaugurar el debat, moderar amb un correcte seguiment dels fils de conversa i, sobretot, tancar el debat en arribar a unes conclusions.

Però, a més, cal un rol de dissenyador, planificar i dissenyar activitats definint la presència i l'acompanyament docent. Però dissenyar no és suficient. Cal dur-ho a la pràctica en la seva implementació com a procés dinàmic per a la motivació i l'estimulació de l'estudiantat.

Les metodologies actives i col·laboratives ja esmentades per a la realització de les activitats poden facilitar la dinamització de les activitats en el procés d'aprenentatge.

En la línia d'Andrade-Velásquez i Fonseca-Mora (2021), «emocionar en la docència significa invitar l'alumnat a descobrir unes altres realitats, a interactuar i a co-construir les bases pel desenvolupament d'una ciutadania més sàvia, més ètica, més responsable, més conscient i més respectuosa amb el benestar dels altres». Aquest aspecte evidencia la necessitat d'una dinamització docent enfocada a mantenir l'interès i l'atenció, reduir la incertesa i augmentar la seguretat de l'estudiant en el context en línia.

En aquesta línia, el rol del docent com a dinamitzador és clau per crear un ambient còmode d'aprenentatge, per fomentar la interacció i afavorir el diàleg, animant i motivant la participació dels estudiants amb l'objectiu de fer-los més humà l'aprenentatge (Pérez-Mateo i Guitert, 2013), i es pot evidenciar en:

- Fomentar la participació mostrant una actitud oberta al diàleg.
- Crear un ambient favorable d'aprenentatge mitjançant la interacció constant amb l'estudiantat.
- Facilitar la interacció i potenciar l'ús dels espais compartits.
- Mantenir una relació afectiva amb l'estudiantat.
- Generar un clima d'acostament i confiança amb l'estudiantat.
- Transmetre tranquil·litat i seguretat de si mateix.
- Mostrar interès per les tasques que du a terme l'estudiantat.
- Intervenir en possibles situacions de conflicte.

Estratègies per fomentar l'autoregulació

A continuació, es proporciona una llista d'estratègies i tècniques que, en funció dels objectius plantejats, poden ajudar a implicar l'estudiantat, a autoregular-se, a captar i retenir la seva atenció i a evitar la distracció, la desconnexió i l'esgotament.

Per crear un bon clima:

- Fer una introducció personal de l'estudiantat i de la persona formadora o docent.
- Presentar els objectius del curs o de l'activitat formativa.
- Preguntar per les expectatives del nostre estudiantat.

- Cercar aliats entre l'estudiantat.
- Anomenar els reptes que es vagin assolint a mesura que avança l'acció formativa.
- Preguntar-los pels seus hàbits en línia i la seva interacció (xarxes socials, pàgines web i blogs que consulten, aplicacions que utilitzen en els dispositius mòbils, etc.).

Per estimular i generar interès:

- Proposar votacions sobre temes diversos.
- Proposar debats crítics amb els companys i companyes.
- Proposar fòrums en línia amb suggeriments.
- Abordar els moments complexos per evitar l'abandonament.
- Fer comentaris, anotacions i revisions adreçats a millorar.
- Oferir exemples d'aplicació de l'aprenentatge.
- Fer tests d'autoavaluació.
- Oferir retorn i seguiment d'experts externs.
- Aportar activitats d'autoaprenentatge interactiu i autoreturn.

Per promoure l'autonomia:

- Garantir que l'estudiantat disposi de repositoris, bases de dades o bons proveïdors de recursos.
- Proporcionar tutorials d'eines que es necessiten per fer les activitats.
- Fer un qüestionari inicial de llançament del curs o de l'activitat.
- Fer un qüestionari d'escalfament abans de començar.
- Donar unes setmanes o dies per explorar de manera autònoma un tema, un cas, un problema...
- Proposar activitats autoavaluatives.
- Explorar recursos en obert.
- Fer servir un programa obert amb opcions o itineraris a seguir diferents.
- Fer docència en obert, o bé cursos en línia oberts massius (MOOC).
- Facilitar pautes, plantilles que ajudin a orientar o estructurar el resultat esperat.

Perquè l'aprenentatge sigui rellevant:

- Oferir casos interactius i presa de decisions basats en fets reals.
- Establir connexions professionals en algunes de les activitats.
- Proposar la realització de projectes col·laboratius.
- Crear diàlegs i converses al voltant d'un tema rellevant.
- Promoure l'aprenentatge a partir de dades i notícies reals.
- Presentar conferències i interaccions multiculturals, i acadèmiques i extraacadèmiques.
- Oferir demostracions en línia preparades pel docent.
- Proporcionar guies i videotutorials docents.
- Presentar entrevistes a persones o expertes del món real (no simulades).
- Promoure l'aprenentatge situat al context.
- Presentar tasques relacionades amb l'entorn social de l'estudiantat.

Per crear oportunitats d'interacció i col·laboració:

- Fer jocs de rol.
- Proposar un Jigsaw o puzzle de contingut en línia (en grup o individualment, en què cadascun treballa una part del tot).
- Fer una classe invertida o *flipped classroom*.

- Fer pluges d'idees i cocreació digital conjunta.
- Mostrar un mapa mental col·laboratiu o representació visual d'idees amb infografies, mapes interactius, etc.
- Mostrar un vídeo interactiu amb notes, amb preguntes intercalades, etc.
- Discutir i fer qüestions obertes a la xarxa o l'entorn digital.
- Fer interaccions al núvol o l'entorn, o xarxa digital.
- Crear un xat paral·lel en un seminari web o presentació en línia.
- Posar en marxa un concurs per proposar idees, debatre i fer votacions per escollir-ne una.

Bibliografia

Andrade-Velásquez, M. R. i Fonseca-Mora, M. C. (2021). Las narrativas transmedia en el aprendizaje de lenguas extranjeras. *Revista Mediterránea de Comunicación*, 12(2), 159–175.

Bowers, J. i Kumar, P. (2015). Students' perceptions of teaching and social presence: A comparative analysis of face-to-face and online learning environments. *International Journal of Web-Based Learning and Teaching Technologies*, 10(1), 27–44.

Doo, M. Y. i Bonk, C. J. (2020). The effects of self-efficacy, self-regulation and social presence on learning engagement in a large university class using flipped learning. *Journal of Computer Assisted Learning*, 36(4).

Fonseca Mora, M. C. (2021). *Factores afectivos y emocionales que optimizan el aprendizaje online*. Universidad Internacional de Andalucía. <https://dspace.unia.es/handle/10334/5980>

Garrison, D. R. (2007). Online community of inquiry review: Social, cognitive, and teaching presence issues. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 11(1), 61–72.

Garrison, D. R. i Anderson, T. (2010). *El e-learning en el siglo XXI*. Octaedro.

Guitert, M. (coord.). (2015). *El docente en línea. Aprender colaborando en la red*. Editorial UOC.

Guitert, M. i Romeu, T. (2019). *Estratègies per a la docència en línia* [recurs d'aprenentatge textual]. Fundació per a la Universitat Oberta de Catalunya (FUOC). http://materials.cv.uoc.edu/daisy/Materials/PID_00261608/pdf/PID_00261608.pdf

Guitert, M. i Pérez-Mateo, M. (2013). La colaboración en la red: Hacia una definición de aprendizaje colaborativo en entornos virtuales. *Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 14(1), 10–31. Universidad de Salamanca. http://campus.usal.es/~revistas_trabajo/index.php/revistatesi/article/view/9440/9730

Huang, B., Hew, K. i Lo, C. K. (2019). Investigating the effects of gamification-enhanced flipped learning on undergraduate students' behavioral and cognitive engagement. *Interactive Learning Environments*, 27, 1106–1126. <https://doi.org/10.1080/10494820.2018.1495653>

- Kilis, S. i Yildirim, Z. (2018). Investigation of community of inquiry framework in regard to self-regulation, metacognition and motivation. *Computers & Education*, 126, 53–64.
- Pérez-Mateo, M., Romero, M. i Romeu, T. (2014). La construcción colaborativa de proyectos como metodología para adquirir competencias digitales. *Comunicar*, 42, 15–24.
- Preisman, K. A. (2014). Teaching presence in online education: From the instructor's point of view. *Online Learning*, 18(3).
- Romeu, T. (2011). *La docència en col·laboració en contextos virtuals: Estudi de cas de un equip de docents del àrea de competències digitals de la UOC*. [Dissertació doctoral, Universitat Oberta de Catalunya].
- Romeu, T. (2021). Cinc estratègies clau per a la docència en línia. A A. Sangrà (coord.), *Decàleg per a la millora de la docència en línia. Propostes per a educar en contextos presencials discontinus* (p. 119–132). Editorial UOC.
<http://hdl.handle.net/10609/122307>
- Romeu, T., Guitert, M. i Sangrà, A. (2016). Teacher collaboration network in Higher Education: Reflective visions from praxis. *Innovations in Education and Teaching International*, 53(6), 592–604.
- Van Laer, S. i Elen, J. (2017). In search of attributes that support self-regulation in blended learning environments. *Education and Information Technologies*, 22, 1395–1454.
- Villatoro, S. i de Benito, B. (2022). Self-regulation of learning and the co-design of personalized learning pathways in higher education: A theoretical model approach. *Journal of Interactive Media in Education*, (1), 6.
<http://doi.org/10.5334/jime.749>
- Zhong, Q., Wang, Y., Lv, W., Xu, J. i Zhang, Y. (2022). Self-regulation, teaching presence, and social presence: Predictors of students' learning engagement and persistence in blended synchronous learning. *Sustainability*, 14(9), 5619.
<https://doi.org/10.3390/su14095619>
- Zimmerman, B. J. (2000). Attainment of self-regulation: A social cognitive perspective. A M. Boekaerts, P. R. Pintrich i M. Zeidner (ed.), *Handbook of self-regulation* (p. 13-39). Academic Press.
- Zimmerman, B. J. (2002). Becoming a self-regulated learner: An overview. *Theory into Practice*, 41(2), 64–70.

11 La qüestió del temps

Introducció

La gestió adequada de la dimensió temporal és fonamental en la docència en línia (Gros et al., 2010). A diferència de la formació presencial, el temps transcorre en magnituds diferenciades, tant si es tracta d'activitats formatives síncrones com asíncrones. En la formació en línia no podem replicar el mateix que fariem en una formació presencial. Atenint-nos als rols que implica la nostra presència docent (Fiock, 2020; Garrison et al., 2010; Maina i Morales, 2019), és de vital importància distribuir el temps necessari per desenvolupar-los:

Rol	Temps per...
Moderador de la comunicació, interacció i col·laboració del procés d'aprenentatge.	Organitzar els espais formatius de sincronia i asincronia. Facilitar el procés de comunicació.
Orientador, motivador i empoderador de l'estudiantat.	Mitjançar i fomentar el fet d'aprendre a aprendre per part de l'estudiantat.
Planificador, gestor, dinamitzador i avaluador del procés d'aprenentatge.	Planificar i organitzar les activitats. Gestionar els continguts i els recursos. Dinamitzar l'aula. Proporcionar retorn. Avaluar el procés d'aprenentatge.

Font: elaboració pròpia

En la mesura que gestionem el nostre temps de manera eficaç, podem donar eines a l'estudiantat perquè ells també facin una planificació, autoregulació i gestió adequada del seu temps d'aprenentatge.

Gestió del temps de l'estudiantat

Per una gestió eficaç de la presència docent en la moderació del procés d'aprenentatge (vessant social), cal tenir en compte que:

- L'**asincronia** requereix una expansió més àmplia en el temps, perquè no ens obliga a fer que tot l'estudiantat aprengui al mateix temps. És més adequada per activitats reflexives i col·laboratives. El temps adquireix diversos graus de flexibilitat i cal mantenir de manera sostinguda en el temps la seva participació activa amb un alt grau de motivació. Per exemple, segons Sangrà (2021), una hora de treball a classe presencial es podria estendre durant tres dies en línia, tot i que la dedicació efectiva continuarà sent d'una hora.
- La **sincronia** requereix una contracció en el temps per evitar l'esgotament, el cansament, l'avorriment i la falta de motivació del grup connectat. És més adequada per desenvolupar activitats més operatives i concretes, com assenyala Romeu (2021), i és més adient, depenent del nivell educatiu, en

situacions de presa de decisions o de negociació, o en l'establiment de criteris, de base d'entesa compartida, de resolució de dubtes, etc. Per exemple, una hora de treball a una classe presencial pot tenir com a equivalent mitja hora en una classe per videoconferència.

- Perquè hi hagi interacció no cal que hi hagi sincronia, són dos termes que no s'han de confondre. És molt important tenir clars els objectius que volem aconseguir per utilitzar espais d'aprenentatge síncrons o asíncrons (Hrastinski, 2008). Cal trobar un **equilibri entre ambdós espais**, síncrons i asíncrons, per tal d'obtenir una distribució raonable i sostenible del temps. Hi ha d'haver una comunicació constant, però fluida, per no sentir-nos sobreocupats i que l'estudiantat tampoc se senti sobrepassat.

Com a formadors o formadores, per gestionar adequadament el temps d'orientació, motivació i empoderament de l'estudiantat (vessant afectiu), hem d'atendre els factors següents:

- En la docència en línia, el temps dedicat a l'orientació, motivació i empoderament juga a favor nostre perquè l'estudiantat es desenvolupi, agafi confiança en l'entorn i s'hi senti segur.
- En la relació docent-estudiantat és clau mantenir una relació afectiva i animar-los i motivar-los en relació amb els seus assoliments, així com reconèixer els seus avenços i, en relació amb les dificultats, ajudar-los a superar-les.
- Quant a l'empoderament de l'estudiantat, haurem de dedicar temps a generar el sentiment de pertinença a la comunitat a partir de les relacions socials i la creació d'espais de diàleg fluid per aconseguir la seva implicació en la realització de tasques individuals i d'equip.

Gestió del temps del personal docent

La gestió adequada del temps docent (Tynan et al., 2015) ha de tenir en compte diferents aspectes de planificació, gestió, dinamització i avaluació de l'experiència d'aprenentatge (vessant didàctic), com ara els següents:

- Una adequada **planificació** permet anticipar-se a les necessitats de l'estudiantat i tenir-ho tot preparat: les activitats, els recursos, les eines, el model i els criteris i instruments d'avaluació. Arribats a tal punt, el curs (o l'acció formativa) ha d'estar dissenyat (el pla docent, les activitats d'aprenentatge, l'avaluació i la selecció de recursos) i tots els recursos necessaris han d'estar creats i preparats.

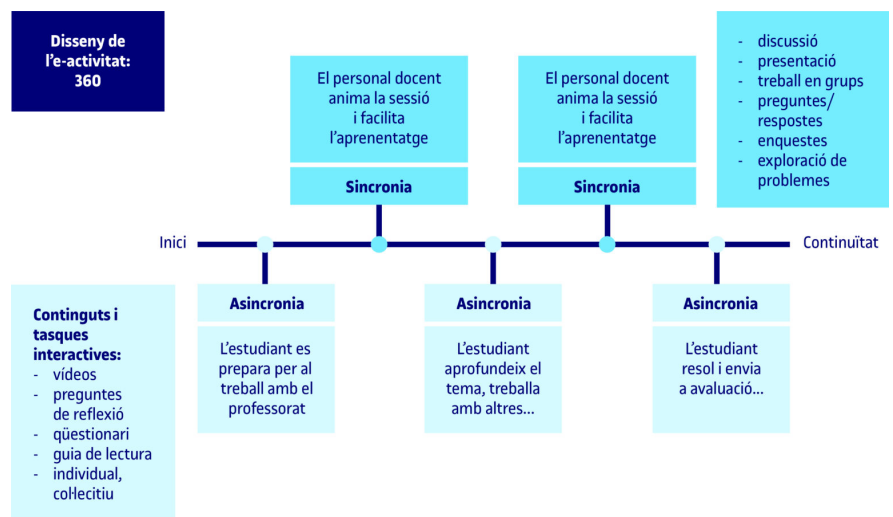
Això ens permet disposar de temps per una atenció personalitzada i continuada de l'estudiantat. Reservar temps previ per la planificació evitarà que hàgim d'improvisar en la presa de decisions. Dedicar temps al disseny significa invertir en la qualitat i en una millor adequació de l'activitat formativa. També cal reservar un temps pel redisseny de l'activitat, en el qual puguem atendre necessitats que puguin sorgir durant el desenvolupament del procés d'aprenentatge. Proporcionar a l'estudiantat una planificació de les tasques i activitats que sigui visual i accessible en tot moment els ajudarà a gestionar el seu temps d'aprenentatge (Masdeu, 2019).

- **Abans d'iniciar la docència**, la informació ha d'estar apropiadament organitzada i preparada: la configuració i la implementació dels recursos i activitats. Cal reservar un temps previ per revisar que tot estigui a punt.

També cal que tinguem ben organitzats els espais de comunicació síncrons i asíncrons.

- **En la dinamització**, el temps és un factor clau, de manera que el personal docent ha d'especificar la disponibilitat horària i la freqüència de connexió. La docència en línia no implica estar disponible 24 hores al dia els set dies de la setmana. Cal establir pautes per la interacció i la comunicació a l'hora d'emetre els missatges de comunicació amb l'estudiantat, de manera que no siguin repetitius o que hi hagi buits en el progrés de l'estudiantat (Guitert i Romeu, 2019). Cal que els ajudem a organitzar-se dedicant un temps previ a donar recomanacions perquè se sentin ben situats en l'espai i que no els generi dubtes. El temps dedicat a ajudar-los a organitzar-se estarà molt ben emprat i els donarà confiança i seguretat.
- **En l'avaluació**, ha d'estar molt ben delimitat l'objecte d'avaluació, els criteris amb els quals s'avaluaran i el temps en esforç i hores que hauran de dedicar (Cabreria i Fernández-Ferrer, 2021). Cal reservar-nos temps perquè hi hagi un *feedback* o retorn continu i equilibrat del seu progrés.

A tall d'exemple, adjuntem aquesta imatge per il·lustrar una activitat en línia en què s'articulen els temps de sincronia i asincronia.



Exemple d'una activitat en línia amb sincronia i asincronia

Font: elaboració pròpia

Per concloure, algunes recomanacions:

- La gestió del temps és un factor clau per a la nostra pròpia organització de la docència en línia.
- Una gestió adequada del temps de docència ajuda l'estudiantat en l'organització del temps de l'aprenentatge.
- L'equilibri en la dedicació del temps és clau en el desenvolupament de la nostra presència docent moderadora, planificadora, gestidora, dinamitzadora, avaluadora, orientadora, motivadora i empoderadora de l'experiència d'aprenentatge de l'estudiantat.
- Una gestió eficaç del temps docent facilita la gestió del temps d'aprenentatge de l'estudiant. Cal tenir en compte que els temps del personal docent i el de l'estudiantat són diferents.

Bibliografia

- Cabrera, N. i Fernández-Ferrer, M. (2021). Claus per a una avaluació en línia. A A. Sangrà (coord.), *Decàleg per a la millora de la docència en línia. Propostes per a educar en contextos presencials discontinus* (p. 63-80). Editorial UOC.
<http://hdl.handle.net/10609/122307>
- Fiock, H. (2020). Designing a community of inquiry in online courses. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 21(1), 135–153.
<https://doi.org/10.19173/irrodl.v20i5.3985>
- Garrison, R., Anderson, T. i Archer, W. (2010). The first decade of the community of inquiry framework: A retrospective. *The Internet and Higher Education*, 13(1-2), 5–9. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2009.10.003>
- Gros, B., Barberà, E. i Kirshner, P. (2010). Time factor in e-learning: Impact literature review. *eLC Research Paper Series*, 0, 16–31.
<https://openaccess.uoc.edu/bitstream/10609/32241/1/eLCResearchPaperSeries-issue0.pdf>
- Guitert, M. i Romeu, T. (2019). *Estratègies para la docencia en línea*. Editorial UOC. [recurs d'aprenentatge textual]. Fundació Universitat Oberta de Catalunya (FUOC).
- Hrastinski, S. (2008). Asynchronous and synchronous e-Learning. *EDUCAUSE Quarterly*, 4, 51–55. <https://er.educause.edu/articles/2008/11/asynchronous-and-synchronous-elearning>
- Maina, M. i Morales, G. (2019). *Presencia docente en ambientes virtuales*. Editorial UOC. [recurs d'aprenentatge textual]. Fundació Universitat Oberta de Catalunya (FUOC). http://materials.cv.uoc.edu/cdocent/PID_00263950/
- Masdeu, E. (2019). *Planificar l'estudi en línia*. [recurs d'aprenentatge textual]. Fundació Universitat Oberta de Catalunya (FUOC).
https://materials.cv.uoc.edu/cdocent/PID_00239892/
- Romeu, T. (2021). Cinc estratègies clau per a la docència en línia. A A. Sangrà (coord.), *Decàleg per a la millora de la docència en línia. Propostes per a educar en contextos presencials discontinus* (p. 119–132). Editorial UOC.
<http://hdl.handle.net/10609/122307>
- Sangrà, A. (coord.). (2021). *Decàleg per a la millora de la docència en línia. Propostes per a educar en contextos presencials discontinus*. Editorial UOC.
<http://hdl.handle.net/10609/122307>
- Tynan, B., Ryan, Y. i Lamont-Mills, A. (2015). Examining workload models in online and blended teaching. *British Journal of Educational Technology*, 46(1), 5–15.
<https://doi.org/10.1111/bjet.12111>

12 Ecologies d'aprenentatge

Introducció

Les ecologies d'aprenentatge al llarg de la vida són un concepte que pretén abordar la complexitat de l'aprenentatge a la nostra societat contemporània. El constructe pretén superar les separacions que ja no són útils en una situació en què l'aprenentatge es produeix en diversos contextos de la vida i especialment també més enllà de l'educació formal (Sangrà et al., 2019), i en contextos no necessàriament presencials.

De fet, l'abundància de recursos a la web oberta i social ha creat oportunitats d'aprenentatge sense precedents. Les noves formes d'aprenentatge posen cada cop més en evidència el fet que és l'aprenent qui exerceix la seva pròpia llibertat de decisió i elecció (Kop i Fournier, 2010; Siemens, 2008). A més, la possibilitat de combinar activitats digitals amb activitats presencials ha portat a la hibridació de contextos d'aprenentatge, en què els aprenents experimenten una mena de continuïtat entre el que és presencial i el que és completament en línia, on busquen recursos, conreen relacions i es dediquen a activitats que els ajudin a assolir els seus objectius d'aprenentatge més o menys conscients (Esposito et al., 2015).

Per tant, la idea de cultivar les ecologies de l'aprenentatge intenta acotar aquesta complexitat i oferir noves orientacions per dissenyar i desenvolupar trajectòries d'aprenentatge al llarg de la vida. Al llarg dels anys, el concepte s'ha considerat especialment útil per explorar com es desenvolupa la fluïdesa de l'apropiació tecnològica (Barron, 2004), per entendre l'aprenentatge adult i professional (Maina i González, 2016; Sangrà, 2015) per orquestrar una aula expandida amb diverses disciplines, des de l'aprenentatge de la llengua fins al de la ciència (Gutiérrez et al., 2011; Krumsvik et al., 2016; Lai et al., 2013). I cal destacar també que el concepte s'ha aplicat per repensar el desenvolupament professional del professorat (Romeu-Fontanillas et al., 2020; González-Sanmamed et al., 2020).

Ecologies de l'aprenentatge al llarg de la vida: una definició operativa

La perspectiva ecològica es va adoptar a les ciències socials a principis dels anys vuitanta per mitjà de l'enfocament interdisciplinari pioner de Bateson per estudiar el comportament humà, en el seu treball «Steps to an Ecology of Mind» (Bateson, 1987). També, Bronfenbrenner (1979) havia caracteritzat el desenvolupament humà com un procés basat en interaccions a diversos nivells socials en el que va anomenar «la teoria dels sistemes ecològics». En el seu enfocament, Bronfenbrenner va descriure la capacitat de l'individu per apropiarse de diversos recursos per al desenvolupament de les seves competències.

Si bé els dos autors anteriors veuen que el sistema sociocultural és complex i multicapa i es desenvolupa de la mateixa manera que ho fa una ecologia, la perspectiva de Bronfenbrenner posa l'accent en l'agència de qui aprèn –entesa com l'habilitat o capacitat per prendre decisions i actuar amb la intenció de produir un efecte: l'aprenentatge– respecte del seu compromís amb l'autodesenvolupament. En el context educatiu, la literatura existent defineix les ecologies de l'aprenentatge de diverses maneres, com hem comentat abans, però, a partir de la nostra activitat investigadora (Sangrà et al., 2021; Romeu-Fontanillas et al., 2020), podem oferir la definició operativa següent:

Les ecologies d'aprenentatge al llarg de la vida són l'estructura «invisible» generada per les persones que aprenen, que inclouen les activitats, els recursos i les relacions que desencadenen la recerca activa o guiada de qui aprèn per conèixer un tema del seu interès o aprofundir-hi.

Aquestes estructures estan «vives», canvien i també estan modelades per la identitat de qui aprèn i el seu enfocament històric de l'aprenentatge, així com per les oportunitats que ofereixen els espais institucionals i socioculturals pels quals es mou. Despertar la consciència de l'estudiantat respecte a l'existència de les seves ecologies de l'aprenentatge li donarà més poder, més capacitat, i l'animarà a participar en pràctiques que li facilitaran desenvolupar millor la seva pròpia agència. Això implicarà que pugui activar noves i millors oportunitats d'aprenentatge enmig de l'abundància caòtica que sovint caracteritza la societat digital.

Quins són els elements crítics d'una ecologia de l'aprenentatge?

L'organització CORE Education – Tatai Aho Rahu (2018) ha identificat les ecologies de l'aprenentatge com una tendència rellevant en l'educació i ha explicat els seus elements alineant-los amb les definicions que es donen en el camp de l'ecologia com a ciència de la vida (vegeu la taula següent).

Elements de les ecologies d'aprenentatge que s'alineen amb els sistemes ecològics naturals

Elements d'una ecologia	Característiques d'una ecologia d'aprenentatge
Hàbitat	Les persones que aprenen continuen aprenent i creixent en una gran varietat d'entorns, inclosos entorns formals i informals i presencials i virtuals.
Territoris i nínxols	Reconeix la contribució única i valorada, de professorat, famílies, persones «expertes» de la comunitat i els companys i companyes, per «fer que l'aprenentatge sigui possible». Tots els membres de l'ecologia són persones que aprenen.

Autoregulació (dins del sistema)

Tots els membres de l'ecologia tenen agència i són capaços de demostrar lideratge. Les principals formes d'assistència són formes de suport «relacionals», com ara la creació de xarxes, el desenvolupament de connexions entre participants, l'alineació institucional de les prioritats, el foment de les interaccions entre iguals, etc.

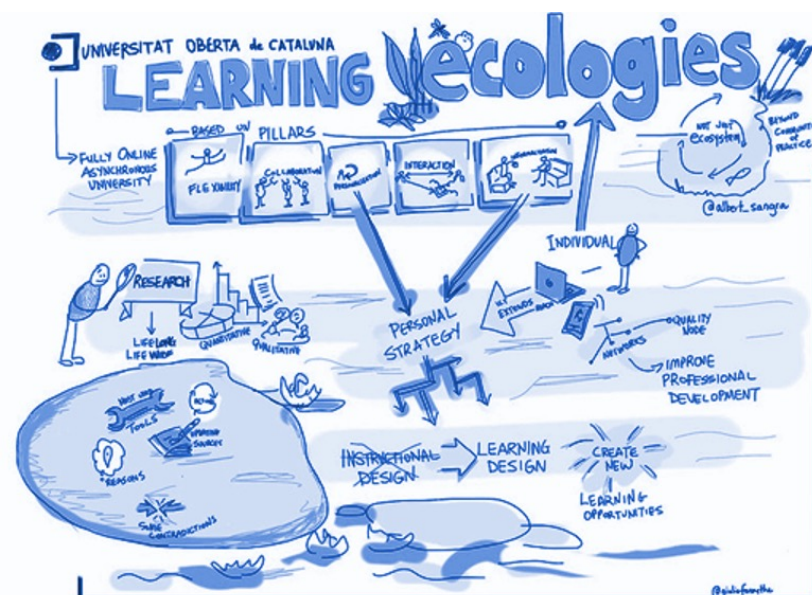
Desenvolupament, transformació al llarg del temps

L'activitat d'aprenentatge es caracteritza per:

- Indagació col·laborativa. El motor del canvi es basa en la comprensió que les solucions que busquem existeixen dins de la xarxa de col·laboració i sorgiran treballant conjuntament per desafiar el pensament i la pràctica.
- Construcció de coneixement. Poder treballar amb el que es coneix (és a dir, el coneixement de la teoria, la investigació i les millors pràctiques) i el que saben les institucions (és a dir, el que saben les persones professionals) per crear nou coneixement (és a dir, un nou coneixement creat mitjançant un esforç col·laboratiu).
- Presa de decisions participativa i informada. Saber com accedir a la informació que circula per mitjà d'espais participatius i utilitzar-la per prendre les decisions que importen a l'estudiantat.

Font: elaboració pròpia

Per continuar explorant els diversos elements d'una ecologia de l'aprenentatge al llarg de la vida, fem una ullada al disseny inspirador fet per Giulia Forthsite a partir d'una conferència d'Albert Sangrà:



Per què són importants les ecologies de l'aprenentatge permanent?
Font: Giulia Forthsite

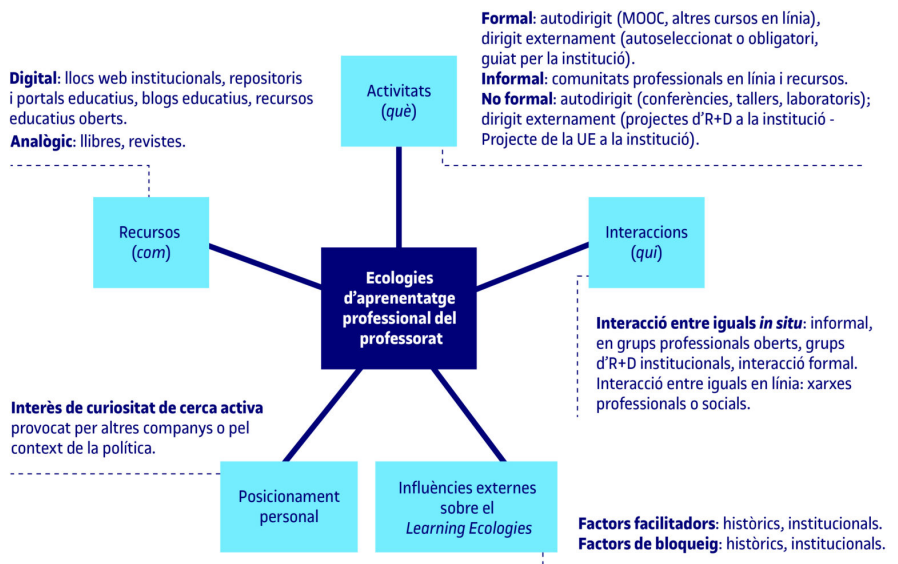
En aquesta figura, podem observar com la persona que aprèn es mou per diversos contextos i espais per generar una estratègia personal, individualitzada. Recordem que l'ecologia d'aprenentatge és individual, de cadascú, per més que, posteriorment, puguem identificar trets característics que coincideixen en determinats sectors professionals. Un altre element rellevant és que no podem implementar el «disseny instruccional» o disseny de l'aprenentatge com a activitat fixa i prèvia del professorat abans d'entrar a l'aula. En canvi, hem de dissenyar (com a professionals de l'educació) activitats que ajudin la persona que aprèn a conrear les millors estratègies en diversos espais: generar o promoure oportunitats d'aprenentatge.

Cal tenir present, doncs, que:

- L'aprenentatge succeeix en diversos contextos d'aprenentatge (que sovint estaran connectats), en què s'inclou l'aula (però pot ser, en molts casos, que aquest no sigui l'espai més rellevant!).
- L'estudiantat busca activament interaccions amb els altres i amb recursos per desenvolupar els seus coneixements i habilitats, especialment quan creu que aquest aprenentatge l'ajudaran a trobar un equilibri relacionat amb la seva vida social.
- L'estudiantat realitzarà activitats, de manera individual o grupal, que l'ajudarà a exposar-se a coneixements i a practicar i millorar les habilitats que es considerin valuoses per a una millor interacció amb els altres.

Com és una ecologia de l'aprenentatge?

Tot i que ja hem dit abans que les ecologies d'aprenentatge són individuals i cadascú personalitza la seva pròpia, els diversos trets característics de les ecologies de persones que es dediquen a una mateixa funció ens poden donar el perfil aproximat de les ecologies d'aprenentatge de col·lectius professionals. Aquí en teniu un exemple, el de l'ecologia d'aprenentatge d'una persona professional docent, connectada amb la seva competència digital, tal com es va cartografiar per mitjà d'entrevistes dutes a terme en un projecte de recerca del grup de recerca [Edu@b](#):



Quins són els rols de les institucions educatives i del professorat si l'estudiantat ho pot fer tot sol?

Les institucions educatives són capaces de definir estratègies que s'ajustin millor als contextos sociopolítics de desenvolupament. Per tant, poden ajudar l'estudiantat a parar atenció a temes i agendes socials que poden estar ocults o menys visibles per a ells a casa o a la comunitat. Igualment, les institucions educatives i professionals de l'educació estan capacitats i encarregats de donar suport i enriquir la recerca dels aprenents per desenvolupar les seves ecologies d'aprenentatge.

Per tant, qualsevol institució educativa pot orquestrar els mitjans per millorar les oportunitats de l'estudiantat de participar en activitats, desenvolupar relacions i trobar o fins i tot construir nous recursos que siguin crucials per a les ecologies individuals de l'aprenentatge.

També, com en la teoria ecològica natural, diversos sistemes ecològics interactuen, especialment el professorat (com a professionals que aprenen) i el seu estudiantat. Però també la institució en el seu conjunt, els sistemes ecològics familiars i altres eventuals actors de la comunitat generen oportunitats mútuament beneficioses.

Pensem en un cas –aquest en l'àmbit escolar– que va requerir un enfocament crític a les tecnologies digitals (com a àrea específica de coneixement nodrida per les ecologies de l'aprenentatge): la docència remota d'emergència (DRE), com a enfocament adoptat durant el confinament corresponent com a mesura a la pandèmia de la COVID-19.

Els centres amb més èxit a l'hora d'abordar els diversos problemes relacionats amb la docència remota d'emergència van ser aquells en què les estratègies van ser discutides i analitzades pels grups de treball del professorat, tenint en compte quina era la situació a casa de l'estudiantat. Per tant, es va donar suport a través de dispositius (fins i tot aparells reciclats) i per mitjà d'activitats per desenvolupar l'alfabetització digital dels pares i l'aprenentatge i el benestar digital del professorat. En aquest sentit, les escoles van evolucionar a la recerca de «l'homeòstasi» amb els sistemes ecològics externs. D'aquesta manera es va alimentar l'estudiantat, el professorat i les famílies d'ecologies d'aprenentatge al voltant de les pedagogies en línia, l'alfabetització digital i l'ús del mitjà digital que protegia la salut física i mental de tots els participants (Bozkurt et al., 2020; Carretero et al., 2021).

Com podem veure, intentem passar de la idea de la institució educativa com una estructura que dona suport a l'ensenyament cap a un sistema complex que busca generar reverberacions per mitjà dels subsistemes ecològics per donar suport a l'aprenentatge.

Tenint en compte aquests supòsits, a continuació, oferim eines perquè les institucions puguin dur a terme dues accions rellevants:

- Visibilitzar les ecologies de l'aprenentatge.
- Donar suport al desenvolupament de les ecologies de l'aprenentatge com a activitat escolar global.

De la visibilitat al desenvolupament de les ecologies de l'aprenentatge

Cartografiar les ecologies de l'aprenentatge és un enfocament operatiu que ha estat molt ben desenvolupat per Jackson (2013; 2019). La seva idea és «convertir-nos en un cartògraf de les nostres pròpies experiències, cartografiant els nostres processos i els seus efectes, i els canvis que ens succeeixen mentre actuem i aprenem» (<https://www.learningecologies.uk/mapping-learning-ecologies.html>).

Aprofundim aquí en els elements que hem exposat al llarg d'aquest document:

- **Situar el domini del coneixement on s'ha de produir l'aprenentatge.** Quin és el tema o àrea de coneixement en què l'estudiantat intentarà desenvolupar les seves ecologies d'aprenentatge? Des de la fluïdesa tecnològica fins a la competència emprenedora, des de la segona llei de la termodinàmica fins a la captura de dades amb sensors en experiments de biologia per entendre els efectes del canvi climàtic, qualsevol àrea de coneixement engloba activitats, recursos, interaccions en relació amb la identitat de qui aprèn i les oportunitats que ofereix el context. Comencem centrant-nos en l'àmbit del coneixement: com més específic, més fàcil serà la nostra anàlisi i el mapa de les ecologies de l'aprenentatge existents.
- **Explorar els elements de les diverses ecologies de l'aprenentatge que convergeixen en un espai o context d'aprenentatge.** Després de situar el domini, és rellevant iniciar un enfocament visual i narratiu per entendre les ecologies d'aprenentatge de a) l'estudiantat, b) el professorat i c) altres companys i companyes dels grups de treball. Una bona estratègia és generar *tallers* per mapar conjuntament amb les diverses ecologies de l'aprenentatge. Per tant, els diversos participants poden mapar els recursos, activitats i relacions dins i fora de la institució educativa adoptats per alimentar les ecologies de l'aprenentatge al voltant d'un domini del coneixement. Les eines que es poden adoptar són la narrativa (qüestionaris, entrevistes i registres del professorat). Tot i això, els enfocaments visuals són més ràpids i funcionen molt bé en la generació de mapes integrats amb diferents ecologies d'aprenentatge per detectar zones «riques» i «pobres» de l'ecosistema educatiu. Per exemple, es pot col·locar en una paret (digital o física) un disseny senzill en un paper que col·loqui icones o paraules clau breus que relacionin els recursos, activitats i relacions. Els recursos, activitats i relacions convergents es poden agregar en un mapa comú o compartit. A més, les àrees d'absència es poden notar mitjançant el mapatge visual.
- **Identificar les zones «riques» i «pobres» de l'ecosistema educatiu,** un cop el professorat ha cartografiat les ecologies de l'aprenentatge de l'estudiantat i, possiblement, diversos grups de treball a l'escola s'han apropat a les ecologies de l'aprenentatge professional. La representació visual agregada farà emergir els àmbits en què els recursos o activitats o relació convergents aportin una base sòlida per al desenvolupament professional i, per tant, per implementar pràctiques pedagògiques amb impacte en l'aprenentatge de l'estudiantat. Així mateix, es pot observar si les àrees de convergència són paral·leles o «isomòrfiques» a les ecologies d'aprenentatge cartografiades a escala d'estudiant i d'aula. Finalment, les ecologies de l'aprenentatge cartografiades també podrien descobrir àrees en què hem d'intervenir i enfortir l'ecosistema educatiu.

- **Establir formes per nodrir les ecologies de l'aprenentatge i donar-los suport.** En aquest punt s'ha d'activar el *design-thinking* per donar suport a projectes educatius de diverses aules, o grups de treball transversals escolars, o activitats amb la comunitat. Així mateix, el professor/educador dissenyarà l'aprenentatge per generar activitats d'aprenentatge, utilitzar recursos i millorar les relacions a l'aula que nodreixin les ecologies d'aprenentatge de l'estudiantat.
- **Analitzar el progrés i l'impacte final.** Més enllà de l'anàlisi estadística complexa i la visualització de dades (que es poden considerar recursos de fet), es pot utilitzar el mateix enfocament de mapes visuals i narratius. Els mapes es poden construir a l'aula o en grups de treball, tenint en compte especialment com es van enriquir les zones «pobres» i quin va ser l'impacte en l'aprenentatge en relació amb l'àmbit específic.

Bibliografia

- Barron, B. (2004). Learning ecologies for technological fluency: Gender and experience differences. *Journal of Educational Computing Research*, 31(1), 1–36. <https://doi.org/10.2190/1N20-VV12-4RB5-33VA>
- Bateson, G. (1987). Steps to an ecology of mind. Collected essays in anthropology, psychiatry, evolution, and epistemology. *The Western Political Quarterly*, 26(2), 345–347. <https://doi.org/10.2307/446833>
- Bozkurt, A., Jung, I., Xiao, J., Vladimirschi, V., Schuwer, R., Egorov, G., Lambert, S. R., Al-Freih, M., Pete, J., Olcott, Jr. D., Rodes, V., Aranciaga, I., Bali, M., Alvarez, Jr., A. V., Roberts, J., Pazurek, A., Raffaghelli, J. E., Panagiotou, N., Coëtlogon, de P. ... (2020). A global outlook to the interruption of education due to COVID-19 pandemic: Navigating in a time of uncertainty and crisis. *Asian Journal of Distance Education*, 15(1), 1–126. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3878572>
- Bronfenbrenner, U. (1979). *The ecology of human development: Experiments by nature and design*. Harvard University Press.
- Carretero, S., Napierała, J., Bessios, A., Mägi, E., Pugacewicz, A., Ranieri, M., Triquet, K., Lombaerts, K., Robledo-Bottcher, N., Montanari, M. i Gonzalez-Vazquez, I. (2021). What did we learn from schooling practices during the COVID-19 lockdown?. Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2760/135208>
- CORE Education – Tatai Aho Rahu. (2018). *Learning ecologies*. https://core-ed.org/en_NZ/free-resources/ten-trends/2018-ten-trends/learning-ecologies/
- Esposito, A., Sangrà, A. i Maina, M. F. (2015). Emerging learning ecologies as a new challenge and essence for e-learning. The case of doctoral e-researchers. A M. Ally i B. Khan (ed.), *Handbook of e-learning* (p. 331-342). Routledge. <http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/handle/10609/41561>
- González-Sanmamed, M., Estevez, I., Souto-Seijo, A. i Muñoz-Carril, P. (2020). Ecologías digitales de aprendizaje y desarrollo profesional del docente universitario. *Comunicar*, 62, 9–18. <https://doi.org/10.3916/C62-2020-01>
- Gutiérrez, K. D., Bien, A. C., Seland, M. K. i Pierce, D. M. (2011). Polylingual and polycultural learning ecologies: Mediating emergent academic literacies for dual language learners. *Journal of Early Childhood Literacy*, 11(2), 232–261. <https://doi.org/10.1177/1468798411399273>

- Jackson, N. J. (2013). The concept of learning ecologies. *A Lifewide learning, education & personal development e-book*.
<https://www.lifewideeducation.uk/lifewide-learning-education-personal-development.html>
- Jackson, N. J. (2019). A guide to mapping ecologies of practice for learning, creativity & performance at work. <https://www.learningecologies.uk/mapping-learning-ecologies.html>
- Kop, R. i Fournier, H. (2010). New dimensions to self-directed learning in an open networked learning environment. *International Journal of Self-Directed Learning*, 7(2), 1–20. <http://sdlglobal.com/IJSDL/IJSDL7.2-2010.pdf#page=6>
- Krumsvik, R. J., Jones, L. Ø., Øfstegaard, M. i Eikeland, O. J. (2016). In or out of school? – Meaningful output with digital and non-digital artefacts within personal English learning ecologies. *Nordic Journal of Digital Literacy*, 10(3), 165–184. <https://doi.org/10.18261/issn.1891-943x-2016-03-03>
- Lai, K.-W., Khaddage, F. i Knezek, G. (2013). Blending student technology experiences in formal and informal learning. *Journal of Computer Assisted Learning*, 29(5), 414–425. <https://doi.org/10.1111/jcal.12030>
- Maina, M. F. i González, I. G. (2016). Articulating personal pedagogies through learning ecologies. A B. Gros, Kinshuk i M. Maina (ed.), *The future of ubiquitous learning* (p. 73-94). IGI Global. https://doi.org/10.1007/978-3-662-47724-3_5
- Romeu-Fontanillas, T., Guitert-Catasús, M., Raffaghelli, J. E. i Sangrà, A. (2020). Mirroring learning ecologies of outstanding teachers to integrate ICTs in the classroom. *Comunicar*, 28(62). <https://doi.org/10.3916/c62-2020-03>
- Sangrà, A. (2015). *Ecologías de aprendizaje a lo largo de la vida: Contribuciones de las TIC al desarrollo profesional del profesorado – Proyecto ECO4Learn*. <https://eco4learn.wordpress.com/>
- Sangrà, A., Raffaghelli, J. E., González-Sanmamed, M. i Muñoz-Carril, P. C. (2021). Primary school teachers’ professional development through the learning ecologies lens: New ways for keeping up to date in uncertain times. *Publicaciones*, 51(3), 21–70. <https://doi.org/10.30827/PUBLICACIONES.V51I3.20790>
- Sangrà, A., Raffaghelli, J. E. i Guitert-Catasús, M. (2019). Learning ecologies through a lens: Ontological, methodological and applicative issues. A systematic review of the literature. *British Journal of Educational Technology*, 50(4), 1619–1638. <https://doi.org/10.1111/bjet.12795>
- Siemens, G. (2008). New structures and spaces of learning: The systemic impact of connective knowledge, connectivism and networked learning. *A Encontro sobre Web 2.0*. Universidade do Minho.