

# El currículum del nou batxillerat: una oportunitat per a la Bioètica

Carlos Giménez Esteban

Col·legi Sant Gabriel de Viladecans

Col·legiat nº 5864-C

Núria Terribas Sala

Directora de la Fundació Víctor Grifols i Lucas i de la Càtedra de Bioètica UVic-UCC

Al juliol del 2019 aquesta mateixa revista ja publicava de la mà del professor Giménez una interessant ressenya d'un projecte de recerca dut a terme amb els alumnes de 4rt. d'ESO del col·legi Sant Gabriel de Viladecans. El projecte era desenvolupat de manera transversal en les matèries de Biologia i Geologia, Ciències Socials i Religió, en una primera part sobre la "Real Expedición Filantrópica de la vacuna", protagonitzada per l'Armada espanyola entre 1803 i 1806 per portar la vacuna de la verola a països menys desenvolupats d'Amèrica del Sud i Àsia; en una segona part, el projecte s'endinsava en l'anàlisi d'un seguit d'exemples de pràctiques mèdiques i experimentacions èticament qüestionables per part d'estats, institucions o empreses durant el segle XX, i que han estat fonament de les bases ètiques de la recerca actuals i en les darreres dècades (AAM, 2013 Declaración de Helsinki de la AMM – Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos – WMA – The World Medical Association).

Aquest projecte va rebre el primer premi en la convocatòria dels Premis Ètica i Ciència que la Fundació Víctor Grifols i Lucas atorga cada any a centres docents (<https://fundaciogrifols.org/es/ethics-and-science-award>), justament per promoure la introducció de la mirada ètica en la ciències, afavorint l'adquisició no només de coneixements als alumnes sinó també d'esperit crític que puguin aplicar en el seu futur com a ciutadans. El que pretenen els premis és, doncs, incentivar la creativitat amb projectes multidisciplinars, que posin en comú els àmbits de coneixement de diferents matèries i no només les ciències, i en aquest punt la participació de la filosofia i les ciències socials hauria ser element clau del projecte.

Alhora, des de fa ja més de deu anys la Fundació també premia els millors treballs de batxillerat per alumnes que desenvolupen el seu Treball de Recerca a batxillerat ([fundaciogrifols.org](https://fundaciogrifols.org)) sobre un tema de bioètica, o científic o social en el que també hi analitzen els aspectes ètics. En aquest sentit, la tasca dels tutors per orientar-los i donar pautes metodològiques als estudiants per fer-ne un correcte abordatge són cabdals.







## Com cal llegir el decret del nou batxillerat

La bioètica és una disciplina relativament jove, que neix en la segona meitat del segle XX, justament com a inquietud i necessitat de marcar uns criteris i pautes d'actuació en l'àmbit de l'aplicació de la biologia, la medicina i el nou coneixement, on tot allò tècnicament possible potser no és èticament desitjable o cal ponderar-ne els límits. Els exemples que el professor Giménez ens comenta, juntament amb els terribles fets viscuts sota el règim nazi durant la II Guerra Mundial, varen suposar un punt d'inflexió per adonar-nos d'aquesta necessitat (investigació sobre col·lectius vulnerables sense respectar cap dels principis ètics essencials, només en nom de la ciència i del coneixement). Però no tot s'hi val!!

Per analitzar-ho era imprescindible posar en diàleg les ciències i les humanitats, amb la dificultat de que parlen llenguatges diferents i tenen mirades diferents dels problemes socials que el coneixement pretén resoldre (la malaltia, la qualitat de vida de les persones, l'envelliment, la recerca i les aplicacions tecnològiques en salut, etc.. però també el medi ambient i la sostenibilitat del planeta). Als inicis no va ser gens fàcil i grans centres de bioètica referents al món, com el Hastings Center o el Kennedy Institute, que neixen a Estats Units, varen comptar amb l'aportació essencial de filòsofs i científics (Abel, 2007). Ha estat dècades més tard que poc a poc la tasca de la bioètica ha anat entrant en diferents àmbits de l'activitat científica i mèdica més propera al ciutadà, més enllà de l'acadèmia, i en els darrers anys especialment s'ha fet un esforç per traslladar a la ciutadania els temes de la bioètica, fent entendre que tots ells afecten la vida de les persones i que cal generar criteri per a prendre decisions, sovint a la mà de cadascú, més enllà dels criteris de política sanitària o científica que prenen altres.

És en aquest terreny en el que considerem cabdal que també les generacions del futur, els nois i noies dels nostres centres educatius, han de poder tenir accés a aquest tipus de coneixement, ajustat al seu nivell i possibilitats de treballar-ho, com a eina que els ajudi a assolir les capacitats (aptituds i competències) que ens marquem com a objectius docents del batxillerat.

Fins ara, la possibilitat d'introduir aquestes qüestions a l'aula era molt reduïda atès que els docents, sota la pressió de complir amb el currículum, no veien massa opcions innovadores per a tractar aquestes qüestions, més enllà dels exemples minoritaris de projectes com l'esmentat, del Col·legi Sant Gabriel de Viladecans, o altres que han estat premiats o que es desenvolupen a casa nostra i no els coneixem.

El currículum del nou batxillerat ens obria una finestra d'oportunitat fantàstica, que amb creativitat i sense la pressió de l'avaluació, permet als docents treballar moltes d'aquestes qüestions en matèries optatives com Biomedicina o Reptes científics actuals en Biologia i Geologia.

Com a fundació que promou el coneixement de la bioètica, ens agradaria molt poder contribuir a aquesta tasca i per això, en col·laboració amb el Col·legi de Biòlegs hem dut a terme ja alguna iniciativa per traslladar-vos aquest entusiasme als docents. En continuarem fent amb sessions divulgatives, però alhora us passem el relleu per a implementar-ho. Si us podem ajudar, compteu-hi!



Núria Terribas Sala  
Directora de la Fundació  
Víctor Grífols i Lucas i de  
la Càtedra de Bioètica  
UVic-UCC

Un cop publicat al DOGC el DECRET 171/2022, de 20 de setembre, d'ordenació dels ensenyaments de batxillerat - sí, un cop començat el curs - ja tenim a les nostres mans l'eina que ens ha d'orientar en la nostra tasca docent pels propers (qui sap quants!) anys.

Mirant de deixar de banda tota la polèmica que ha envoltat aquesta nova reforma educativa, com a professors i professores de l'àrea de Biologia de batxillerat crec que hem de centrar els nostres esforços professionals en mirar d'aprofitar algunes de les oportunitats - que n'hi ha - que ens ofereix el fet de que aquesta nova llei reculli de forma explícita aquest "nou" enfocament competencial de les matèries de batxillerat.

Per començar, caldria no menystenir els dos primers objectius del batxillerat que s'assenyalen en el decret, amb els que difícilment podem trobar motius d'objecció, i que ens interpel·len directa o indirectament donada la naturalesa de les matèries que impartim a la nostra àrea.

### DECRET 171/2022 Article 5

Objectius El batxillerat ha de contribuir a desenvolupar les capacitats que permeten a l'alumnat:

a) Exercir la ciutadania democràtica, des d'una perspectiva global, i adquirir una consciència cívica responsable, inspirada en la Declaració Universal dels Drets Humans i en els valors de l'ordenament jurídic d'àmbit autonòmic i estatal, que fomenti la corresponsabilitat en la construcció d'una societat justa i equitativa, i afavoreixi la sostenibilitat.

b) Consolidar una maduresa personal, afectiva-sexual i social que els permeti actuar de manera respectuosa, responsable i autònoma i desenvolupar l'esperit crític. Preveure, detectar i resoldre pacíficament els conflictes personals, familiars i socials, així com les possibles situacions de violència.

En particular, i tal i com veurem més endavant, la bioètica entesa en sentit ampli, és a dir, aplicada tant al camp de la salut com al de la conservació del medi ambient, i basada en els seus quatre pilars fonamentals, (autonomia, beneficència, no-maleficència i justícia) sembla el marc conceptual més adequat per intentar contribuir des de les nostres matèries a l'assoliment dels objectius del batxillerat esmentats més amunt.

**Autonomia:** capacitat de la persona per a prendre decisions de manera lliure i independent, que s'ha de respectar sempre, tret de casos excepcionals en què entri en conflicte amb altres valors essencials.

**Beneficència:** maximitzar els beneficis possibles i disminuir els possibles danys, sempre comptant amb el parer de la persona en la seva valoració.

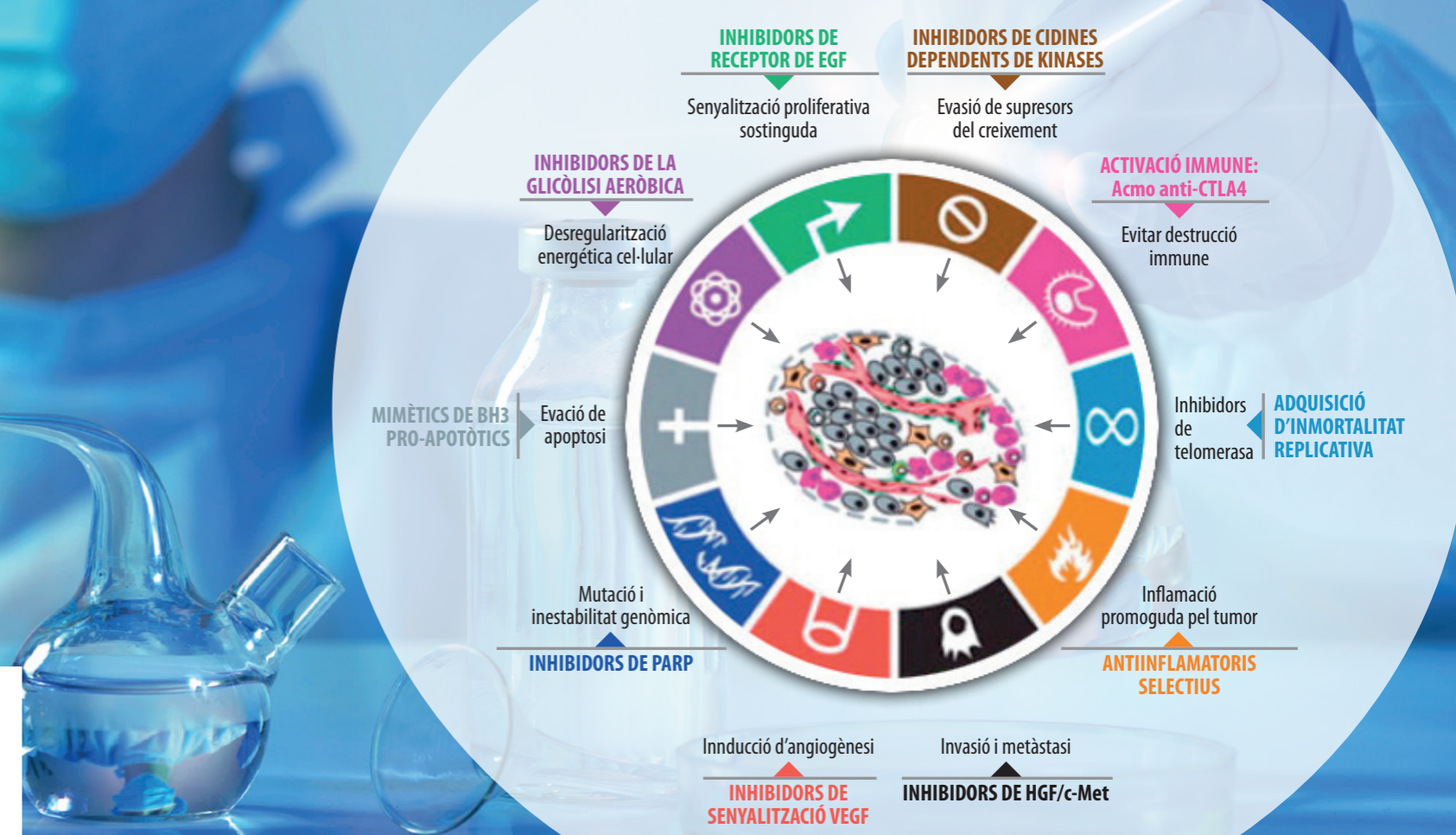
**No-maleficència:** no fer el mal intencionadament (*Primum non nocere*) o no incrementar amb la nostra actuació el dany que ja pateix la persona.

**Justícia:** tractar casos iguals de forma igual per evitar al màxim les situacions de desigualtat.

En segon lloc, l'existència de matèries optatives no avaluables a les proves per a l'accés a la Universitat (PAU) que introdueix el nou decret suposa un repte de planificació a nivell tant dels centres educatius com dels propis docents, que admet tres tipus de plantejaments:

- Desballestar aquestes matèries i, aplicant una estratègia típica d'enginyeria curricular, aprofitar les seves peces (hores) per a compensar la pèrdua d'una hora setmanal de les matèries de modalitat, que sí són avaluables a les PAU. Segurament aquesta opció serà la preferida per molts centres educatius i bastants docents, perpetuant l'enorme pressió que les qualificacions en aquestes proves imposen al nostre alumnat.





• Rebaixar aquestes matèries a la categoria de “màries”, sense cap esperança d’aprofitament pedagògic. Segurament aquesta opció serà la preferida per molts alumnes que agrairan aquesta mena d’oasis setmanal que suposa aquest plantejament de perfil baix d’aquestes matèries.

• Aprofitar l’oportunitat que justament suposa el fet de que aquestes matèries no estiguin afectades per la pressió de les PAU - de la qual tota la comunitat educativa porta dècades queixant-se, amb raó - per poder treballar en elles alguns aspectes rellevants d’una bona educació secundària, que sovint queden en segon terme, com ara les anomenades habilitats toves (*soft skills*), algunes de les quals són:

- Resiliència
- Pensament crític
- Compromís
- Flexibilitat
- Treball en equip
- Mentalitat de creixement
- Aprenentatge constant i independent
- Creativitat
- Presa decisions en base a dades
- Habilitats digitals

### L’espai per a la bioètica

En concret, en relació a la nostra àrea hi ha almenys tres matèries diferents des de les que podem col·laborar a difondre la consciència bioètica:

• **Biomedicina**, matèria optativa anual de tres hores setmanals a 1r curs, en la qual les indicacions curriculars que ens fa l’Administració pràcticament es redueixen a enunciar cinc àmbits d’estudi (la sang, el sistema nerviós, el sistema immune, el desenvolupament sexual i el càncer) i a suggerir en el seu redactat l’estratègia de treball a partir de casos:

*L’organització de l’aula en grups de treball autònoms que aborden l’estudi de casos específics per compartir els elements essencials de la matèria.*

• **Reptes científics actuals de Biologia i Geologia**, matèria optativa trimestral de tres hores setmanals a 1r curs, en la qual les indicacions curriculars són pràcticament inexistentes, a part d’enumerar alguns dels possibles reptes a treballar, només a nivell de referència, de manera que el o la docent té tot el camp obert per dissenyar unitats trimestrals relatives a algun d’aquests “reptes”. Simplement a tall d’exemple, la meua opció personal ha estat la de dissenyar aquestes tres unitats independents per aquesta matèria:

- Conviure en un Món finit, relativa a la sostenibilitat
- Viure més i millor, relacionada amb l’envelliment
- Els límits de la Ciència, destinada a presentar la frontera de la recerca/tecnologia en el camp de les ciències biològiques

• **Els ODS**, matèria optativa trimestral de quatre hores setmanals a 2n de batxillerat, en la qual, de moment, l’Administració s’ha limitat a fer una agrupació en tres blocs dels disset ODS, de manera que cada trimestre l’alumnat podrà triar en quin dels blocs vol treballar:

- Població i Prosperitat (ODS de l’1 al 10)
- Entorn sostenible (ODS de l’11 al 15)
- Pau, Justícia i corresponsabilitat (ODS 16 i 17)

Queda clar, doncs, que, per primera vegada disposem d’una oportunitat pràcticament immillorable per a treballar, sense la pressió de les PAU, amb alumnat motivat i amb prou maduresa un munt de qüestions fonamentals en la formació de ciutadans i ciutadanes millor informats i per tant amb major capacitat de presa de decisions raonades que mai.

Allò que serem capaços tots plegats de fer amb aquest potencial depèn casi exclusivament de nosaltres mateixos. El temps dirà si va ser un encert o un error dotar-nos d’aquesta gran autonomia docent, per si de cas jo crec que hem de ser proactius i proactives i entomar aquest repte amb decisió, professionalitat i esperit constructiu.

### ¿Alguna proposta concreta, si us plau?

Òbviament, fins aquí només m’he limitat a expressar les meves sensacions en enfrontar-me al decret del nou batxillerat. Soc conscient que només amb bones intencions - que millor que hi siguin - i amb conceptes massa genèrics no és pot construir l’edifici pedagògic necessari per enfrontar-nos cada dia amb la nostra responsabilitat a l’aula.

És per això que passo a enumerar cinc propostes per treballar a l’aula en aquestes matèries optatives des de la nostra àrea i amb una mirada bioètica:

#### Proposta d’aula #1: “Estudi de casos”

És molt important evitar, de totes, donar cap tipus de justificació a les posicions conspiratòries - com les que tothom ha pogut constatar durant la recent pandèmia-, però això no vol dir que no sigui necessari parlar de pràctiques dubtoses o directament inacceptables avui en dia i que han tingut lloc al llarg de la història, promogudes per governs i empreses privades.

Ser capaços d’entendre quins principis bioètics es van vulnerar d’acord amb la definició que es fa en la Declaració Universal sobre bioètica i drets humans de les Nacions Unides. (UNESCO, 2005)

Alguns exemples concrets que he treballat a l’aula (Giménez, 2019) amb els meus alumnes són:

- Real expedició de la vacuna
- Experiment Tuskegee
- Escola de Willowbrook
- Assaig clínic del Trovan (recollit a la pel·lícula “El jardiner fidel”)
- Transfusions amb VIH a Franca
- Esterilitzacions forçades a Suècia

En tots aquests casos i en d’altres, els alumnes aprenen a identificar quins principis bioètics no es van respectar, i també - i més important encara - se n’adonen de la seva singularitat, molt lluny de tractar-se d’una pràctica generalitzada.

#### Proposta (ambiciosa) d’aula #2: “The hallmarks of bioethics”

Segurament són coneguts de tothom els articles que introdueixen en les seves successives versions tant “The hallmarks of cancer” (els factors clau del càncer) (Hanahan & Weinberg, 2000) com “The hallmarks of aging” (els factors clau de l’envelliment) (López-Otín et al., 2013).

En tots dos casos es tracta d’unes representacions visuals molt entenedores que miren de recollir tots els aspectes moleculars o cel·lulars relacionats amb cadascun dels temes.

Aleshores, la proposta consisteix en el següent: podem proposar als nostres alumnes que intentin generar una representació equivalent, una proposta tipus “The hallmarks of bioethics” en base a la informació de qualitat que siguin capaços de reunir i interpretar? I, anant més enllà, els podem proposar que intentin validar la seva proposta amb la col·laboració o d’algun expert/a d’aquest àmbit? I aleshores, ens podem plantejar publicar la seva proposta en alguna revista de divulgació científica?

La meua resposta a les tres preguntes és la mateixa: provem-ho! Donem als nostres alumnes reptes de qualitat, abastables però que els obliguin a ser actius, curiosos, responsables, precisos... no són totes aquestes qualitats les que necessitaran en un futur si es dediquen a l’àmbit de la Ciència?





### Proposta de aula #3: "One Health"

La proposta "One Health" (un Món, una salut) (Coghlan & Coghlan, 2018) és una idea fecunda que pretén visualitzar d'una forma holística un fet que avui en dia resulta de màxima urgència; entendre que no podem pretendre una millora progressiva de la condició de salut dels éssers humans d'aquest planeta si no som capaços d'enfocar el problema d'una forma global, tenint en compte els aspectes exclusivament humans però també i en un mateix pla de rellevància, la relació que establim amb la resta d'animals (només cal pensar en les malalties zoonòtiques) i amb el medi ambient en el que vivim.

Aquesta proposta és també una magnífica oportunitat per contextualitzar la necessitat d'una actitud respectuosa amb la bioètica, en sentit ampli, amb els nostres alumnes.

### Proposta d'aula #4: "L'economia del dònut"

Ens trobem aquí davant d'un assaig sobre economia i la seva relació amb la pressió que exercim els humans sobre el medi ambient per satisfer les nostres necessitats bàsiques (o no tan bàsiques) (Raworth, 2018).

La tesi central és senzilla però a l'hora força interessant per treballar-la amb alumnes (de fet, aquesta lectura va ser la meua inspiració per dissenyar els continguts del primer trimestre de la matèria "Reptes científics actuals de Biologia i Geologia", en el qual ens trobem immersos en el moment de redactar aquest article i on l'eix és justament aquest "dònut" que presenten els autors.

El punt clau consisteix en entendre que hi ha una zona de confort (representada en verd pel dònut pròpiament dit) que es troba limitada en la part interior per les necessitats de la població i en la part exterior per les limitacions del medi ambient i els impactes negatius de la nostra activitat extractiva quan és excessiva, és a dir, insostenible.

### Proposta d'aula #5: "Debats sí, però basats en evidències i estructurats"

Una activitat sobre la qual tenim tendència a tenir una mala opinió tots plegats són els debats a l'aula.

Aconseguir que una sessió de debat no es converteixi ni en un monòleg d'uns pocs ni en una exhibició d'immobilisme de la majoria de participants, només és possible si s'exigeixen uns principis bàsics en el seu disseny: en primer lloc cal mostrar als alumnes la diferència entre els fets objectius (tot i que interpretables) i altres fonts de convicció - sovint més potents - com ara els prejudicis, els rumors, les afirmacions infundades i tot tipus d'arguments de baixa qualitat als quals es troben exposats constantment.

En aquest sentit, el material anomenat *PlayDecide* (ECSITE, 2011) resulta una opció molt indicada per posar en pràctica debats a l'aula de forma ordenada i constructiva. La dinàmica d'aquesta activitat ajuda els alumnes a distingir els fets de la resta d'arguments i, molt important, els convida a entendre que les posicions diferents a la seva pròpia respecte d'un tema conflictiu, també poden tenir una argumentació sòlida. En resum, es veuen obligats a fer l'esforç d'entendre els motius dels demés.

Finalment, aquest portal obra la porta a la col·laboració i el treball en xarxa de diverses maneres; utilitzant algun joc existent, compartint els resultats obtinguts en les votacions corresponents, traduint un joc a la llengua pròpia per facilitar que altres centres l'utilitzin i, fins i tot, generant nous jocs sobre temes d'interès. Al meu centre hem treballat amb totes aquestes modalitats i el resultat el considerem molt satisfactori.



### Conclusions

Com a conclusions, podem afirmar que el currículum del nou batxillerat ens dona una oportunitat real de treballar, curricularment, aspectes rellevants de l'àmbit de les ciències biològiques com ara la bioètica.

Disposem d'eines concretes per traslladar a l'aula aquesta inquietud a partir de materials diversos que ja han estat experimentats a l'aula de manera satisfactòria.

Entomem aquest repte?

Carlos Giménez Esteban  
Col·legi Sant Gabriel de Viladecans  
Col·legiat nº 5864-C

FORA DEL LÍMIT

LÍMIT NO QUANTIFICAT

### Referències

- AMM. Declaración de Helsingki (Fortaleza, 2013).
- Abel, F.(2007). Bioética, orígenes, presente y futuro. Ed. Fundación Mapfre. Madrid
- Coghlan, S., & Coghlan, B. (2018, novembre 26). One Health, bioethics, and nonhuman ethics. *The American Journal of Bioethics*, 18(11), 3-5. <https://doi.org/10.1080/15265161.2018.1524224>
- ECSITE. (2011). *PlayDecide*. *PlayDecide: Games for fact-based group discussion*. [visitat el 13 de novembre de 2022], de <https://playdecide.eu/>
- Giménez, C. (2019). Com treballar la bioètica a l'ESO a partir de l'estudi de casos. *CBCAT*, (32), 14-19.
- Hanahan, D., & Weinberg, R. A. (2000). The hallmarks of cancer. *Cell*, 100(1), 57-70.
- López-Otín, C., Blasco, M. A., Partridge, L., Serrano, M., & Kroemer, G. (2013). The hallmarks of aging. *Cell*, 153(6), 1194-1217.
- Raworth, K., & Ramos, F. J. (2018). *Economía rosquilla: 7 maneras de pensar la economía del siglo XXI* (F. J. Ramos, Trans.). Ediciones Paidós.
- UNESCO. (2005). Declaración Universal sobre bioética y derechos humanos. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, Ciencia y Cultura. [visitat el 13 de novembre de 2022], de [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000142825\\_spa.locale=es](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000142825_spa.locale=es)