

Projecte Binomi: el compromís ètic d'una iniciativa neuropedagògica

Binomi Project: The ethical commitment of a neuropedagogical initiative

Maria de Montserrat Oliveras Ballús^a

^aCol·legi Oficial de Pedagogia de Catalunya.

A/e: moliveras@binomi.cat

<https://orcid.org/0000-0001-5914-6256>

Com fer referència a aquest article / How to cite this article:

Oliveras, M. M. (2022). Projecte Binomi: el compromís ètic d'una iniciativa neuropedagògica. *Revista Catalana de Pedagogia*, 22, 98-115. <https://doi.org/10.2436/20.3007.01.183>

Data de recepció de l'article: 2 de febrer de 2022

Data d'acceptació de l'article: 1 d'abril de 2022

Data de publicació de l'article: 2 de novembre de 2022

DOI: <https://doi.org/10.2436/20.3007.01.183>

Resum

El Projecte Binomi, cofundat per un equip multidisciplinari, és una iniciativa d'innovació, transformació i renaixença psicoeducativa que es va gestar a partir del 2017 sota l'aixopluc d'una llarga tradició psicopedagògica desenvolupada al llarg de les darreres dècades del segle xx. Una proposta que neix el 2019 per contribuir a la transformació necessària de la societat amb l'acompanyament de les persones a través de línies estratègiques psicopedagògiques i tecnològiques, i en el marc d'una realitat presencial, híbrida i telemàtica. El nostre camp d'acció va des de l'educació infantil fins a la formació d'adults, passant per la primària, la secundària obligatòria i la postobligatòria (formació professional, batxillerat i universitat).

El compromís ètic d'aquesta iniciativa neuropedagògica permet que cadascú pugui arribar a la millor versió d'un mateix tot descobrint el propi potencial gràcies a una metodologia específica amb estratègies psicopedagògiques i recursos tecnopedagògics que fan possible experiències personalitzades des de la interdisciplinarietat, transdisciplinarietat i multidisciplinarietat. Pel que fa als resultats d'aquest breu recorregut del Projecte Binomi, són engrescadors, ja

que evidencien un marc psicopedagògic i tecnopedagògic que afavoreix la universalitat de l'educació de manera equitativa i sense excloure ningú.

En definitiva, l'article ens permet reconèixer principis, deures i drets des d'una ferma convicció ètica alineada amb els drets humans. Un compromís professional i unes evidències que aconsegueixen l'objectiu de promoure aquells valors que teixeixen el respecte i la responsabilitat d'una societat pacífica, inclusiva, justa i considerada.

Paraules clau

Transdisciplinarietat, multidisciplinarietat, interdisciplinarietat, neuropedagogia, psicopedagogia, tecnopedagogia.

Abstract

The Binomi Project, co-founded by a multidisciplinary team, is an initiative for innovation, transformation and psycho-educational renaissance, which began in 2017 under the shelter of a long psychopedagogical tradition developed over the last decades of the 20th century. Specifically, it is a proposal that was born in 2019 to contribute to the necessary transformation of society with the accompaniment of people along strategic psychopedagogical and technological lines, all within the framework of a face-to-face, hybrid and telematic reality. Our field of action ranges from early childhood education to adult education, including the primary, compulsory and post-compulsory secondary education levels (the latter comprising, in turn, vocational training, higher secondary education and university).

The ethical commitment of this neuropedagogical initiative allows each person to achieve the best version of themselves and to discover their own potential thanks to its own special methodology with psychopedagogical strategies and technopedagogical resources that allow personalised experiences based on interdisciplinarity, transdisciplinarity and multidisciplinary. The results presented in this brief overview of the Binomi Project are stimulating since they reveal a psychopedagogical and technopedagogical framework that favours the universality of education in an equitable way, without excluding anyone.

In short, this paper sheds light on principles, duties and rights from a firm ethical conviction aligned with human rights. This involves a professional commitment and evidence that fulfils the objective of promoting values that generate respect and responsibility for a peaceful, inclusive, fair and considerate society.

Keywords

Transdisciplinarity, multidisciplinary, interdisciplinarity, neuropedagogy, psychopedagogy, technopedagogy.

1. Introducció

El present article és la transcripció d'una realitat tecnopedagògica i psicoeducativa: el Projecte Binomi¹ (Bassedà i Oliveras, 2020). Les línies que hi ha a continuació també intentaran descriure unes evidències instal·lades en el marc d'un compromís ètic vers un compromís social i col·lectiu amb l'entorn i la societat; una realitat vinculada amb l'Agenda 2030² proposada per les Nacions Unides el 2015. És el relat d'un projecte que assumeix el compromís específic de contribuir a garantir una educació de qualitat, inclusiva i equitativa, i generar oportunitats d'aprenentatge per a tothom —objectiu de desenvolupament sostenible 4 (ODS 4)—, així com també a promoure el benestar al llarg de la vida de les persones de totes les edats —ODS 3.

La recerca i una reflexió psicopedagògica constants, d'acord amb el compromís assumit, han permès definir una fonamentació teòrica d'aquesta iniciativa neuropedagògica (Oliveras, 2021). Es tracta d'una fonamentació pedagògica, psicològica i epistemològica que pot basar-se de manera molt breu i del tot sintetitzada en el següent recorregut teòric: Montessori i els sòlids arguments que s'emfatitzen en l'activitat dirigida per l'alumnat i l'observació per part del professorat (Montessori, 1937, 1939); Freinet i la seva idea de tallers i llibertat creativa com a baluard categòric (Freinet, 1996; Teixidó, 2003); Piaget i la preocupació per l'aprenentatge en sentit ampli, per mitjà del qual es produeixen uns canvis cognitius i qualitius que comporten una nova manera d'organitzar els esquemes mentals (Piaget, 1975, 1980; Bringuier, 1977; Papert, 1984); Vigotski i la importància dels processos socials, de la verbalització i del llenguatge, amb la conveniència de fer valer la relació bidireccional entre aprenentatge i desenvolupament (Vigotski, 1979, 2010); Dewey i la defensa de la transcendència de mostrar als alumnes el valor instrumental del pensament a través de l'assaig-error per resoldre situacions problemàtiques reals a partir de situacions pràctiques i mitjans tècnics (Dewey, 1985); Decroly i l'actiu pedagògic dels centres d'interès i la globalització de l'aprenentatge (Decroly, 1987; Decroly i Boon, 1965; Bosch i Muset, 1980); Ausubel i el metaconeixement de l'alumnat sobre els seus propis processos cognitius i d'aprenentatge (Ausubel, 1980; Ausubel et al., 2009); Kilpatrick i la possibilitat d'oferir als infants oportunitats perquè puguin connectar les experiències d'aprenentatge amb la seva vida quotidiana (Prieto i Ballester, 2003); Bruner i l'aprenentatge com un procés actiu d'associació i construcció (Bruner, 1980; Bruner et al., 1978); Guilford i les oportunitats d'intervenció psicopedagògica pel que fa a la combinació dels trets de personalitat de l'individu (fluïdesa, flexibilitat, sensibilitat, originalitat, capacitat de síntesi, d'anàlisi i per redefinir o reorganitzar, d'assimilació de dades complexes i d'avaluació de les idees) en el marc d'un espai que permet l'acte creatiu (Guilford, 1950, 1978); Stein i la concepció de la creativitat com l'habilitat de relacionar i connectar idees a través de qualsevol disciplina (Blatt i Stein, 1957); Sternberg i les múltiples facetes de la creativitat (Sternberg i Lubart, 1997); Freire i el paper del context i de l'empoderament en l'aprenentatge (Freire, 1994); Gardner i les intel·ligències múltiples (Gardner, 1983, 1999). En darrer terme, i per concloure aquest resumit i esquemàtic marc teòric de referència, també cal mencionar referents neurocientífics com Damasio i la comprensió sobre els processos mentals que poden existir en el cervell humà (Damasio, 1994; Bueno, 2017) juntament amb Goleman i la necessitat de les persones de reconèixer els propis sentiments i els d'altri amb la conveniència de desenvolupar l'habilitat per gestionar-los (Goleman, 2018).

El conjunt de l'escrit ofereix la gènesi psicopedagògica d'un projecte que neix d'un ferm compromís ètic caracteritzat pel respecte cap a les persones i per la responsabilitat pel que fa a la sostenibilitat del planeta, objectius de transformació social i educativa.³ Cal fer esment també del compromís ètic d'una iniciativa neuropedagògica que de manera específica fins i tot es pot reconèixer en els principis transversals que orienten la creació d'entorns d'aprenentatge al segle XXI (Delors, 1996) i igualment suggerits en el treball *The nature of learning: using research to inspire practice* (Dumont et al., 2012).

2. Anàlisi de necessitats i compromís psicopedagògic

El Projecte Binomi neix a la segona dècada d'aquest segle fruit d'una vocació professional i enmig d'una realitat farcida de grans transformacions, renaixences, interseccions, avenços tecnològics, canvis socials i mediambientals. Binomi és el resultat d'un compromís deontològic que abraça des de la reflexió les possibles necessitats i els diversos camins de futur de la nostra espècie. Un projecte que, des de l'anàlisi psicopedagògic, té el propòsit de contribuir a donar respostes a les necessitats de la persona al segle XXI, en un món on la intel·ligència artificial ja planteja nous interrogants i empeny a considerar la confluència de nous camps científics, especialment els que abracen les neurociències i la tecnologia des d'un humanisme que situa la persona al centre del projecte.

Relatar la iniciativa neuropedagògica de Binomi és parlar d'un projecte que ha vist la necessitat real de connectar amb propostes psicoeducatives a través d'eines i d'estratègies tecnopedagògiques pròpies que permeten a l'individu identificar problemes reals per trobar solucions reals i conduir el seu propi aprenentatge, benestar i desenvolupament (Oliveras, 2021). Ens referim a un marc psicopedagògic que té el compromís de ser capacitador i possibilista, on ningú passa desapercebut i tothom pot desplegar les pròpies ales des de la interdisciplinarietat, transdisciplinarietat i multidisciplinarietat; en el marc d'una confiança i estima que permet activar i ampliar la millor versió de cadascú des d'un entorn presencial,⁴ híbrid⁵ o telemàtic.⁶

Convé fer ressaltar que les experiències personalitzades d'aquest projecte tenen el compromís professional d'estimar la singularitat de cada persona i ajudar-la a desenvolupar al màxim les pròpies capacitats i competències per a la vida. Es tracta d'unes experiències que estan pensades amb la intenció i el propòsit de generar hàbits saludables, una educació de qualitat i un saber abraçar el món més enllà d'esperar uns resultats immediats i a curt termini; i són fruit d'un disseny personalitzat que té present la realitat líquida que les envolta (Bauman, 2007). En aquest entorn de complexitat, les experiències del Projecte Binomi tenen com a objectiu permetre a les persones «aprendre a pensar, aprendre a conèixer, aprendre a saber, aprendre a ser i estar... però també aprendre a desaprendre» per desenvolupar la capacitat de descartar marcs conceptuals, hàbits i pràctiques arrelades, per fer lloc a nous aprenentatges i obrir-se a canvis profunds (Oliveras, 2021).

El Projecte Binomi, que neix amb la convicció que al segle XXI segurament es fa més necessari que mai desenvolupar la capacitat de pensar més enllà de les idees admeses, combinant de forma original coneixements ja adquirits (Trilling i Fadel, 2009), admet experiències com per exemple les que promou el programa propi STEAM_lab_maker, que permet trobar alternatives científiques capacitant l'individu per construir

coneixement⁷ (Piaget, 1980), resiliència i compromís vers la sostenibilitat planetària.⁸ En darrer terme, parlem d'una iniciativa neuropedagògica (Bassedà i Oliveras, 2020) que té la voluntat de contribuir a la transformació necessària de la societat i de l'educació amb programes psicopedagògics i projectes tecnopedagògics propis: STEAM_lab_maker, Talentum, Alétheia, Cosmos, Àgora, etc.

3. Context psicopedagògic

El context psicopedagògic de Binomi és en conjunt una conseqüència natural i lògica de l'experiència docent, el treball d'investigació educativa i el disseny de recursos d'innovació en l'àmbit tecnopedagògic duts a terme durant les darreres dècades del segle xx i xxi en el marc de l'ensenyament reglat del país (Trilla, 2001; Teixidó, 2017). I ara, en aquesta segona dècada del segle xxi, tot plegat s'ha transformat per ser un instrument connectat a aquesta realitat amb la voluntat professional de liderar una iniciativa neuropedagògica.

És per això que el compromís del Projecte Binomi, d'una banda, és una proposició psicoeducativa i neuropedagògica, ja que té un marc metodològic propi i fonamentat per a la intervenció i l'assessorament psicopedagògics en relació amb les necessitats i les característiques de les persones, i amb l'objectiu d'identificar solucions o millores a situacions definides com a problemàtiques i/o millorables en la direcció d'afavorir al màxim la formació, el desenvolupament i el benestar de la persona; fins i tot, amb l'objectiu i el compromís professional d'un acompanyament personalitzat i sistèmic, perquè la persona pugui ser el motor dels seus propis aprenentatges i aconseguir arribar a la millor versió d'ella mateixa tot descobrint el seu propi potencial. De l'altra, també cal considerar que ens trobem davant d'una proposta tecnopedagògica que abraça una realitat social, científica i tècnica que ens permet ajudar la persona a descobrir i a desenvolupar el propi projecte vital i a formar-se al màxim. Aquest compromís tecnopedagògic pren com a base fonamental els estils i interessos d'aprenentatge, l'aplicació d'un aprenentatge basat en problemes i el desenvolupament de competències buscant sempre transformar la informació en coneixements des de la transdisciplinarietat, la multidisciplinarietat i la interdisciplinarietat; un marc metodològic que permet millorar els processos d'aprenentatge necessaris per capacitar les persones per a la presa de decisions complexes i per fer front a les necessitats del segle xxi.

Conseqüentment, la proposta del Projecte Binomi és connectar un desenvolupament competencial (Sarramona, 2004; Mallart, 2009) a temps complet; per això convé tornar a subratllar que aquesta iniciativa neuropedagògica es fa ressò de les necessitats psicopedagògiques i ètiques d'una societat immersa en un segle on la intel·ligència artificial ja és una realitat (Cornella, 2018; Latorre, 2019). Una societat que necessita oferir a les persones espais i projectes que facilitin oportunitats d'imaginar i construir el propi projecte vital, de manera personalitzada, vers un benestar general i amb un camp d'acció que abraça tots els moments evolutius de la persona (infantesa, adolescència, joventut i adulta).

És, doncs, des d'aquest context que es teixeixen unes dinàmiques molt acurades i pensades principalment amb i per a la singularitat de cada persona o grup humà; uns actius fruit del compromís ètic que defineix la iniciativa, fidel a objectius psicopedagògics

vers la personalització de la formació i l'acompanyament de la persona. Es tracta d'una realitat que compta amb metodologies i tècniques pròpies (Bassedà i Oliveras, 2020) que són la clau dels diferents programes personalitzats de Binomi (STEAM_lab_maker, Talentum, Àgora, Alétheia, Kairós, etc.) per donar resposta als reptes que neixen al dedins de la persona des de la transdisciplinarietat, en la mesura que es viu i s'aprèn en cada experiència que ofereix el projecte a través de la col·laboració entre diverses disciplines pel que fa al coneixement i l'aprenentatge d'un fenomen o la resolució d'un problema, de manera que es desdibuixen les fronteres entre les disciplines però es respecta l'expertesa en cadascuna; la interdisciplinarietat, ja que a cada oportunitat dissenyada es permet la interacció entre dues o més disciplines, fet que implica confrontació, intercanvi de mètodes i punts de vista vers la construcció de coneixement, el desenvolupament competencial i l'ampliació d'habilitats personals, i la multidisciplinarietat o pluridisciplinarietat, atès que des de les diverses possibilitats que es duen a terme s'accepta la coparticipació de dues o més disciplines, cosa que ens permet complementar i ampliar el coneixement juntament amb la possibilitat real de l'assoliment dels reptes que la l'individu es proposa en un marc personalitzat vers l'aprenentatge, el benestar i el desenvolupament propi.

Estem parlant d'una dimensió metodològica pròpia i uns objectius psicopedagògics que, ben mirat, poden quedar sintetitzats en el decàleg següent:

1. Promoure la llibertat i el respecte per aprendre de manera molt personalitzada vers aquelles realitats que difícilment podran ser tecnificades.
2. Facilitar la possibilitat d'assumir i afrontar amb responsabilitat els propis reptes per desenvolupar aquells processos que permeten desenvolupar capacitats adaptatives per fer front als canvis.
3. Generar un espai físic i/o telemàtic que permet desenvolupar hàbits i gaudir d'un benestar emocional en un clima de superació personal.
4. Facilitar la gestió del propi temps per aprendre a fugir dels propis límits i desenvolupar els propis processos creatius.
5. Despertar competències i habilitats per aprendre a prendre decisions complexes i assumir-ne les conseqüències i així avançar en projectes complexos.
6. Fomentar la reflexió i el pensament crític vers la possibilitat real de *decidir* des del coneixement, fruit d'un acte reflexiu (ni mecànic ni impulsiu!).
7. Estimular el lideratge en la direcció de fer créixer la capacitat de reflexionar en la presa de les pròpies decisions.
8. Motivar per emprendre a través de la creativitat i la pròpia curiositat i saber respondre el què, el com, el quan i el perquè del propi repte des d'un procés de raonament.
9. Oferir oportunitats personalitzades i aprenentatges connectats.
10. Avançar i promoure beneficis en totes direccions a través de l'autovaloració, la coavaluació i l'avaluació com a instruments d'anàlisi, de reflexió i de valoració.

La realitat que es descriu, doncs, és un context neuropedagògic, obert i inclusiu, que permet desenvolupar experiències que activen, promouen i fomenten competències i habilitats essencials al segle XXI (Trilling i Fadel, 2009); un compromís que inclou en els seus programes metodologia i tècniques que permeten fomentar i ampliar competències i habilitats com la creativitat i la flexibilitat cognitiva, el pensament crític i la presa de decisions, la col·laboració, la resiliència, l'assertivitat, la comunicació, la

resolució de problemes, el lideratge i la capacitat emprenedora, la implicació i la proactivitat, el compromís amb un mateix i amb els altres, la motivació, la ciutadania i els valors.

D'altra banda, la metodologia pròpia del Projecte Binomi permet connectar amb l'ecosistema socioeducatiu i teixir nous camins tecnopedagògics; una iniciativa que en aquesta segona dècada del segle XXI permet desenvolupar activitats i programes tecnopedagògics en espais col·laboratius i cocreatius. A més a més, aporta la possibilitat de dissenyar recursos educatius connectats a entorns formatius competencials a temps complet i que permet acreditar competències als individus en el seu desenvolupament i creixement personal.

El Projecte Binomi exigeix evitar activitats tecnopedagògiques d'una sola direcció, perquè el seu objectiu principal és poder respectar la singularitat de cada persona i empoderar-la de competències transversals com les que destaca l'Organització per a la Cooperació i el Desenvolupament Econòmic (OECD, 2017): «competències cognitives i metacognitives, processos de pensament com el pensament crític i el pensament creatiu; competències socials i emocionals com l'empatia, la col·laboració i l'autogestió; competències curriculars com les digitals»; i també dotar-la d'actituds i de valors com «la motivació, la confiança, la comprensió i el respecte a la diversitat i a l'entorn, etc.». Així doncs, la metodologia i/o els recursos tecnopedagògics diversos que proporciona el Projecte Binomi s'adapten i s'ajusten a la persona «com un vestit fet a mida». Aquesta avinença fa que els professionals del projecte siguin un equip multidisciplinari molt cohesionat que vetlla de molt a prop cada idiosincràsia perquè cada persona assoleixi el repte que es proposa amb sintonia als propis talents naturals. Uns reptes formatius que sintonitzen amb els principis que caracteritzen els entorns d'aprenentatge innovadors (OECD, 2017) i que formen part de la tradició psicopedagògica de Binomi pel que fa a la personalització de l'acompanyament vers el benestar, juntament amb el procés d'ensenyament i d'aprenentatge de la persona que cadascun dels alumnes ja és.

La realitat del Projecte Binomi (Bassedà i Oliveras, 2020) parteix de reptes que neixen al dedins de la persona i permet que cadascú gaudeixi de la possibilitat real de gestionar i construir el propi procés a través d'un «portafolis i/o contracte didàctic de la persona» (Freinet, 1974), en el qual, fins i tot, es poden incloure en cada pla de treball un conjunt de tècniques tecnopedagògiques, com la «robòtica educativa» (Alimisis et al., 2017), que permeten desenvolupar habilitats i augmentar tant el nivell competencial com la capacitat d'aprenentatge de la persona i el seu benestar. Així mateix, es posa a l'abast de la persona un conjunt de procediments en l'aplicació metodològica que permet incrementar el potencial de cocreació i col·laboració de coneixement dels participants, mitjançant instruments, eines, recursos i tècniques, com per exemple activitats transversals amb intel·ligència artificial i de programació amb o sense pantalles, etc.

Dins aquest marc metodològic i de procediments, també hi té un paper clau l'avaluació, l'autovaloració i la coavaluació (Sanmartí, 2010); en aquesta direcció cal destacar un procés avaluador continuat i integrat en el propi procés psicoeducatiu i tecnopedagògic. En aquesta realitat avaluadora convé assenyalar que el projecte ofereix uns instruments d'avaluació, d'autovaloració i de coavaluació fruit de dècades d'investigació educativa: unes eines i estratègies avaluadores de disseny propi, pensades totes elles perquè la persona pugui anticipar i planificar com realitzar el propi repte amb criteris d'execució,

reconèixer la seva assimilació posant en joc criteris d'atribució, i reflexionar per autoregular-se i desenvolupar criteris de responsabilitat.

Aquests instruments i indicadors d'avaluació fins i tot també són d'utilitat als professionals, ja que serveixen per identificar els aspectes clau per acompanyar i guiar la persona a aprendre, a compartir, a consensuar, etc., a la vegada que permeten determinar l'aprenentatge significatiu i reflexionar per dissenyar i millorar el procés personalitzat. Cal remarcar que l'avaluació de les sessions en el marc del Projecte Binomi és integradora, amb uns criteris ètics i democràtics, perquè té també l'objectiu d'ajudar a entendre i a valorar tot el procés que s'ha seguit. És una avaluació que es defineix des del protagonisme de l'alumnat a través de l'autovaloració; la coavaluació; l'observació participativa del mestre i la seva valoració; també a partir de rúbriques determinades per la pròpia metodologia i didàctica que faciliten l'autoregulació de l'alumnat: «no sé res...» (indicador de novell, objectius no assolits), «em sembla que sé...» (indicador d'aprenent, objectius poc assolits), «ho sé...» (indicador d'avançat, objectius pràcticament assolits) i «ho sé i ho puc explicar» (indicador d'expert, objectius totalment assolits). Respondre aquestes qüestions ajuda cada persona a valorar els aspectes concrets que els professionals també valoren i avaluen pel que fa al desenvolupament del contingut curricular (saber fer); l'assimilació (saber), i la responsabilitat (saber ser i estar).

L'autocorrecció i l'autovaloració que fa cadascú un cop ha finalitzat el projecte de treball permet als professionals avaluar l'evolució dels processos cognitius i les necessitats psicoeducatives de cada individu durant el seu procés de formació, d'aprenentatge i d'acompanyament. Cal realçar el fet que observar, valorar i avaluar de manera continuada l'evolució, les tendències, les habilitats, etc., de cada persona permet als professionals afavorir al màxim la intervenció, l'acompanyament i l'orientació. En tot aquest procés també es tenen en consideració les rúbriques dissenyades, perquè cada persona aprengui a aprendre, conegui les pròpies possibilitats i habilitats, pugui reflexionar i creixi en l'autoconeixement; unes rúbriques i uns indicadors que també permeten reflexionar, millorar i innovar davant de les necessitats reals i els talents naturals de cadascú. Encara més, aquesta avaluació dels diversos processos permet reflexionar, buscar i donar pautes per a la millora de la realitat del Projecte Binomi, una realitat en què l'avaluació sempre és indispensable, ja que s'entén com un acte psicopedagògic que també té una funció fonamental en la construcció de la convivència de les persones d'acord amb una societat del coneixement com la nostra.

4. Projecte Binomi: proposta i experiència

La finalitat del Projecte Binomi, en un món cada dia més tecnificat en el qual la intel·ligència artificial també té un paper rellevant, és la de potenciar l'essència humana en totes les seves dimensions. Tot plegat amb el ple convenciment ètic de fomentar un impacte i una millora social que generi beneficis a les persones i al territori, en un entorn d'aprenentatge innovador i de benestar, sota l'aixopluc d'uns principis de formació i desenvolupament que sintonitzen amb els que va presentar l'Organització per a la Cooperació i el Desenvolupament Econòmic basant-se en el treball de diferents investigadors (OECD, 2017). En aquest marc d'innovació i transformació, el Projecte Binomi crea programes d'acord amb espais psicoeducatius que es caracteritzen per ser

entorns d'aprenentatge personalitzats: espais presencials,⁴ híbrids⁵ i telemàtics⁶ que podem identificar com a entorns d'aprenentatges innovadors (OECD, 2017), ja que s'hi recullen els indicadors següents: es reconeix els participants com a protagonistes del seu aprenentatge; s'encoratja la persona en el compromís actiu; s'afavoreix que cadascú desenvolupi una comprensió sobre la seva pròpia activitat i la dels altres; es fomenta activament l'aprenentatge cooperatiu, coelaboratiu i cocreatiu; es prioritzen les tendències i interessos de cadascú; s'ofereix atenció i acompanyament, ja que la motivació i les emocions de cadascú tenen un paper clau en l'assoliment dels objectius de formació, benestar i desenvolupament; es té en consideració la diversitat de talents i la inclusió de cada persona; es desenvolupen programes (STEAM_lab_maker, Talentum, Vitalis, Kairós, etc.) tenint en compte les possibilitats reals de cadascú; es promou la capacitat de connectar i comunicar coneixement, i es despleguen estratègies d'autoavaluació i d'avaluació per donar validesa, fiabilitat i viabilitat als processos realitzats, la metodologia, els recursos, etc.

Des d'aquest enfocament neuropedagògic i d'entorns d'aprenentatges personalitzats, sempre es convida la persona a indicar què necessita, quins són els seus interessos i què vol fer i aprendre o què necessita i per què. Un cop definit el propi repte o necessitat vital per part del subjecte i valorades les necessitats i possibilitats de cadascú per part de cada professional, se segueix un conjunt de passos en el procés dissenyat en cada programa que queden recollits en un gràfic personal («contracte de treball personal», segons Freinet, 1974) i que amb acompanyament psicopedagògic serveixen d'indicadors per realitzar l'autovaloració una vegada finalitzada l'activitat. Es promou que cadascú, un cop finalitzat el procés que s'ha proposat i s'ha planificat, exposi oralment l'experiència viscuda i expliqui de manera argumentada i contextualitzada la reflexió i la valoració de què ha fet, com ho ha fet, per què ho ha fet, les dificultats que ha trobat, els reptes que ha assolit, les millores que pot proposar després de l'experiència, etc. Així doncs, es dona l'oportunitat d'exposar el propi procés formatiu i/o evolutiu, i això implica que cal conèixer i assimilar correctament els continguts treballats i/o acceptar tendències i possibilitats personals. Aquests gràfics (Freinet, 1974) fins i tot ajuden a cada individu a fer una autoavaluació del seu esforç, evolució i avanç personal. Així mateix, l'autovaloració permet a cada professional gaudir d'una estratègia d'avaluació competencial i integral que facilita una sistematització de cada pas del procés d'aprenentatge, benestar i acompanyament personalitzat.

A partir d'aquest gràfic personal i del diàleg que cada professional estableix amb cadascú també es poden anar conduint, gestionant i avaluant tendències, possibilitats, capacitats, talents naturals, etc. És una bona manera perquè els subjectes que participen en cada programa també es valorin a si mateixos basant-se en els resultats. Aquest recurs afavoreix l'educació en els valors, en l'edificació de coneixement de cadascú, en l'aprenentatge de la gestió dels propis límits i de les pròpies possibilitats juntament amb un acompanyament emocional i/o sistèmic.

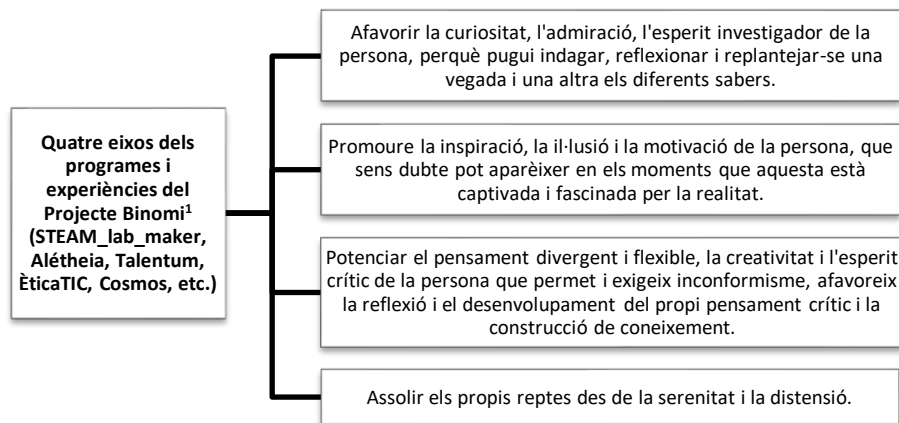
Les evidències ens diuen que les experiències del Projecte Binomi realcen el seu compromís ètic i donen una rellevància especial a la personalització dels programes dissenyats (Oliveras, 2021). Es tracta d'unes experiències concretades en espais tecnopedagògics presencials,⁴ híbrids⁵ i telemàtics⁶ dels quals ja s'han recollit evidències i indicadors que assenyalen i confirmen que aquestes experiències permeten generar

aprenentatges, connectar possibilitats i realitats diverses a la vegada que faciliten als professionals vetllar de prop pel benestar i el creixement de les persones.

L'equip multidisciplinari dissenya programes d'assessorament, d'acompanyament, d'orientació i d'intervenció psicopedagògica, amb el nexa comú de la personalització d'acord amb les necessitats de cadascú en el marc d'un respecte incondicional a la persona. En aquest compromís, els objectius són transversals i focalitzats en una realitat tecnopedagògica que pretén desenvolupar i acompanyar actituds, aptituds, competències, habilitats, etc., i que té els propòsits d'incitar creativitat, inspirar recerca, facilitar llibertat. Aquests programes propis (STEAM_lab_maker, Talentum, Alétheia, Cosmos, Àgora, ètic@TIC, etc.) tenen la finalitat de promoure possibilitats il·limitades d'experimentació, de reflexió, de joc, etc., perquè cadascú pugui assumir el propi repte tot desenvolupant capacitat, competències, coneixement, habilitats, etc. (vegeu la figura 1).

FIGURA 1

Eixos transversals dels programes i experiències del Projecte Binomi



FONT: Projecte Binomi, 2022.

En suma, el projecte també té la finalitat principal de cooperar entre diversos agents¹⁰ per donar respostes a les necessitats de la comunitat i del territori a través d'acords i d'accions diverses. Això vol dir teixir xarxes, vincular i assumir corresponsabilitat des d'una posició proactiva. En definitiva, l'experiència del Projecte Binomi permet establir un treball conjunt per intentar afrontar els reptes actuals de manera col·laborativa, cocreativa i coelaborativa com a valor afegit.

5. Resultats i evidències

Els primers resultats d'aquesta iniciativa neuropedagògica permeten reconèixer la convicció ètica alineada amb els drets humans, ja que corroboren un compromís professional i unes evidències que aconsegueixen l'objectiu de promoure aquells valors que teixeixen el respecte i la responsabilitat d'una societat pacífica, inclusiva, justa i considerada.

D'altra banda, al llarg d'aquests tres primers anys de vida de la iniciativa neuropedagògica s'han recollit indicadors qualitius i quantitius que promouen la reflexió i l'avaluació dels programes i els processos duts a terme (González i Latorre, 1990): uns indicadors prou destacables que ajuden a resumir els aspectes rellevants del projecte fins a dia d'avui (Palacios et al., 1990, 1999) i que permeten validar una iniciativa neuropedagògica que abraça diversos programes que situen la persona en un primer pla (Montessori, 1937) amb l'objectiu que aquesta, a partir dels propis interessos i tendències naturals (Kilpatrick, 1929), pugui desenvolupar la capacitat «d'aprendre fent» (Dewey, 1989) a través d'un «aprenentatge basat en la investigació» (Freinet, 1979) juntament amb un «aprenentatge basat en projectes» (Dewey, 1989) i un «aprenentatge basat en l'experiència» (Decroly, 2009) i mitjançant experiències compartides i col·laboratives. Fins i tot es constata com la persona desenvolupa la seva pròpia creativitat en el marc d'un «aprenentatge entre iguals» (Duran i Monereo, 2012) i adquireix habilitats i competències que permeten pensar més enllà de les idees establertes. Es pot parlar d'uns indicadors que confirmen que a través de les experiències de Binomi hi ha la possibilitat real de desenvolupar un conjunt d'habilitats i competències per resoldre situacions complexes i fomentar una actitud reflexiva davant la vida en termes de capacitat de raonar per un mateix. S'ha comprovat que és decisiu respectar la curiositat de cadascú, la voluntat de trencar barreres mentals, la confiança en les pròpies capacitats de cada persona i permetre que cada persona pugui experimentar amb les pròpies competències i des de la pròpia realitat (Estebanell et al., 2018). Uns resultats que reconeixen la mirada psicopedagògica del projecte i les infinites oportunitats i possibilitats que pot generar aquesta iniciativa neuropedagògica per viure experiències personalitzades i d'acord amb les necessitats i possibilitats reals de cadascú (vegeu la figura 2).

FIGURA 2

Experiències personalitzades del Projecte Binomi

FONT: Projecte Binomi, 2022.

Des d'una voluntat clarament psicopedagògica hi ha una continuïtat de recerca per desenvolupar didàctiques, metodologies i tècniques que acompanyen una realitat psicoeducativa i una praxi que abraça l'ètica d'una iniciativa neuropedagògica¹ que es pot dir que promou, de manera molt sintetitzada: un projecte psicopedagògic deliberadament obert a la vida i que provoca iniciativa, curiositat i desenvolupament; possibilitats tecnopedagògiques que abracen situacions i reptes en el marc d'una societat canviant; espais que permeten fomentar hàbits i gaudir de tranquil·litat i benestar; la pròpia iniciativa en el procés de formació i desenvolupament; oportunitats psicoeducatives basades en els interessos i les tendències naturals de les persones; un marc de metodologies en el qual la persona es pot fer preguntes i trobar respostes; un clima de benestar que facilita el desenvolupament de competències socioemocionals en una atmosfera de superació personal; el mètode científic des de l'observació i l'experimentació per captar incògnites, imaginar solucions, formular respostes, construir resultats, etc.; condicions d'aprenentatge en espais compartits i democràtics que fomenten valors de vida; espais de cocreació i col·laboració que afavoreixen la creativitat i animen a prendre riscos; ocasions i experiències per emprendre i desenvolupar l'emprenedoria com a valor de vida, i en les quals la persona pot ser el motor dels seus propis aprenentatges, i un entorn corresponsable i copartípic de valors de vida amb el compromís d'acompanyar la persona perquè descobreixi «qui és», «què vol» i «què ha de fer» per aconseguir allò que es proposi.

6. Conclusions

Globalment s'ha descrit un compromís ètic d'una iniciativa neuropedagògica que, d'una banda, té un espai presencial,⁴ però que, de l'altra, també supera els límits territorials del país a través d'un espai híbrid⁵ i telemàtic⁶ que afavoreix aliances i xarxes de coneixement,⁷ amb l'objectiu de protegir, millorar i transformar la societat a través d'un impacte sostingut més enllà d'un espai físic concret i en el marc dels objectius de desenvolupament sostenible.⁸

Les oportunitats que sorgeixen de la personalització real de cada programa dissenyat en el marc d'aquesta iniciativa neuropedagògica confirmen la singularitat d'un projecte psicopedagògic que defensa un model tecnopedagògic que abraça la personalització del procés d'ensenyament i d'aprenentatge en sintonia amb un acompanyament que vetlla pel benestar i el desenvolupament de cadascú.

Les possibilitats psicopedagògiques en el marc del Projecte Binomi, doncs, són una praxi des d'una visió holística i interconnectada que afavoreix el desenvolupament d'un pensament crític, creatiu i reflexionat, el desenvolupament competencial, la concreció de processos creatius que neixen de la llibertat i des de dins de la persona vers la transformació educativa i un entorn de benestar connectat.

Les experiències exposades són fruit d'un projecte que, en aquest primer tombant del segle XXI, va molt més enllà d'alfabetitzar les persones (Harari, 2018). Binomi fa possible una realitat que abraça la diversitat des d'uns espais on es poden assumir els propis reptes i desenvolupar la possibilitat de fer-se preguntes, de trobar tot allò que apassiona i encuroseix en la direcció d'un benestar i d'un aprenentatge per a la vida. És important remarcar que en una societat tecnificada, la clau de volta és el lideratge de cadascú, l'emprenedoria, la resiliència i la pròpia creativitat; desenvolupar aquestes habilitats permet adquirir l'habilitat de pensar més enllà d'idees admeses i programades.

És en aquesta direcció on rau el valor de les experiències personalitzades dissenyades en el marc del Projecte Binomi, ja que tenen un compromís ètic, una voluntat de reconeixement i respecte a la capacitat de decisió i control de la persona, amb un fort component vivencial que enllaça els aspectes cognitius i socioemocionals de cadascú.

Cal concloure que les experiències evidencien que es fa necessari un marc prou sensible i sempre vinculat a la vida dels subjectes, ja que aquests han de poder trobar l'espai per connectar experiències i aprenentatges vers la pròpia reflexió del procés de formació, benestar i desenvolupament personal. Els indicadors que s'han recollit i analitzat de les experiències dutes a terme des d'aquesta iniciativa neuropedagògica del Projecte Binomi diuen que és desitjable que aquest procés de desenvolupament i acompanyament garanteixi la possibilitat de respondre als interessos i als objectius de la persona juntament amb una autovaloració (Sanmartí, 2010) que faciliti un coneixement més ampli sobre un mateix vers el compromís d'un benestar també col·lectiu.

En darrer terme, cal reconèixer que si és ben cert que la pandèmia planetària ha posat en situació de risc la sostenibilitat del projecte, també ha fet valer les oportunitats i les possibilitats que ha desenvolupat i que ofereix (Oliveras, 2021).

7. Agraïments

Les experiències del Projecte Binomi descrites més amunt han estat possibles gràcies al Centre Tecnopedagògic Binomi, d'acord amb els sectors terciari (educació i salut), quaternari (innovació i tecnologia) i quinari (coneixement i cultura). D'aquí n'ha sorgit una realitat psicopedagògica que abraça objectius psicoeducatius i tecnopedagògics per convertir recursos intangibles (salut, educació, cultura, benestar i desenvolupament) en productes tangibles. Els actius del mateix centre, juntament amb institucions, administracions municipals, el Col·legi Oficial de Doctors i Llicenciats en Filosofia i Lletres i en Ciències de Catalunya (CDL), el Col·legi de Pedagogia de Catalunya (COPEC) i gent que ha col·laborat a títol personal (en el marc d'una anònima i immensa generositat) han fet possible el Projecte Binomi i les experiències que se'n deriven; un projecte concebut perquè sigui sostenible en el temps amb un impacte mínim en el medi ambient, compromès amb l'Agenda 2030 per contribuir també als reptes que plantegen els objectius de desenvolupament sostenible (ODS).

Cal també esmentar de manera especial que part d'aquestes experiències educatives descrites a l'article han estat una realitat a través d'activitats STEAM, experiències tecnològiques d'aprenentatges amb continguts científics i culturals en català, desenvolupades a l'Escola Arrels-Vernet⁵ i a l'Escola Arrels-Cassanyes⁵ de Perpinyà. Aquestes experiències s'han pogut dur a terme a través del projecte *Les cités éducatives, un label d'excellence*¹¹ de l'Estat francès.

Finalment, cal agrair al Grup Efebé¹² la confiança i el compromís amb el Projecte Binomi, que s'ha traduït en un conveni de col·laboració per promoure la innovació a través de projectes de transformació d'espais educatius i de benestar (escoles, institucions, etc.), en un moment de pandèmia i necessitat evident de punts de vista psicopedagògics vers noves formes d'actuar des d'un marc ètic i sostenible.

8. Notes

1. Projecte Binomi (2022): www.binomi.cat
2. Agenda 2030 (ONU, 2015): <https://sdgs.un.org>; <https://unfccc.int/process-and-meetings/the-paris-agreement/the-paris-agreement>; <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/2015/09/la-asamblea-general-adopta-la-agenda-2030-para-el-desarrollo-sostenible>; http://mediambient.gencat.cat/ca/05_ambits_dactuacio/educacio_i_sostenibilitat/desenvolupament_sostenible/agenda-2030-ods
3. Objectius de desenvolupament sostenible (Agenda 2030): <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible>; <https://www.un.org/sustainabledevelopment/sustainable-development-goals>
4. Espais presencials de Binomi (2019-2022):
Projecte Binomi: <https://sites.google.com/view/binomitecnopedagogia/inici>
Binomi Montserratí: <https://sites.google.com/view/binomimontserratí>
5. Espais híbrids de Binomi (2019-2022):

Binomi Montserratí : <https://sites.google.com/view/binomimontserratí>

Binomi & Arrels-Vernet: <https://sites.google.com/view/binomi-arrels/inici>

Binomi & Arrels-Cassanyes: <https://sites.google.com/view/binomi-arrels-cassanyes/inici>

6. Espai en línia o telemàtic de Binomi (2019-2022): Binomi *online* 4.0:
<https://sites.google.com/view/binomi11>

7. Binomi & KBIP/COMconèixer (CDL, 2019-2022):
https://sites.google.com/view/binomimontserratí/aulamontserrat%C3%AD/kbip_comcon%C3%A8ixer

8. Binomi & ODS (2019-2022):
<https://sites.google.com/view/binomimontserratí/aulamontserrat%C3%AD/ods>

9. Experiència i col·laboracions del Projecte Binomi (2019-2022):
<https://sites.google.com/view/binomitecnopedagogia/press-room-binomi>

10. Sala de premsa al web del Projecte Binomi (2019-2022):
<https://sites.google.com/view/binomitecnopedagogia/press-room-binomi>

11. Projecte *Les cités éducatives, un label d'excellence*:
<https://www.citeseducatives.fr/le-projet>

12. Conveni de col·laboració i aliança estratègica Efebé & Binomi (2020-2022). Espais FluAp (espais fluids d'aprenentatge):
http://binomi.online/espais_fluap_binomi_CAT.pdf;
<https://www.youtube.com/channel/UCj11-LAuLhPfqrL2649Xzrw>;
<https://grupefebe.com/reformes-per-escoles>; <https://www.grupefebe.com/efebe-te-una-alianca-estrategica-amb-binomi-tecnopedagogia>

9. Bibliografia

Alimisis, D., Moro, M., i Menegatti, E. (2017). *Educational robotics in the makers era*. Springer.

Ausubel, D. P. (1980). *Psicologia educativa*. Trillas.

Ausubel, D. P., Novak, J. D., i Hanesian, H. (2009). *Psicología educativa: un punto de vista cognoscitivo* (2a ed.). Trillas.

Bassedà, J., i Oliveras, M. M. (2020). Àpats pedagògics personalitzats. *Revista Catalana de Pedagogia*, 17, 161-184. <https://doi.org/10.2436/20.3007.01.143>

Bauman, Z. (2007). *Temps líquids: viure en una època d'incertesa*. Viena Edicions.

Blatt, S. J., i Stein, M. I. (1957). Some personality, value and cognitive characteristics of the creative person. *American Psychologist*, 12, 406.

Bosch, J.M. i Muset, M. (1980). *Iniciació al mètode Decroly*. Teide.

Bringuier, J. C. (1977). *Conversaciones con Piaget*. Granica.

- Bruner, J. S. (1980). *Investigaciones sobre el desarrollo cognitivo*. Pablo del Río.
- Bruner, J. S., Goodnow, J. J., i Austin, G. A. (1978). *El proceso mental en el aprendizaje*. Narcea.
- Bueno, D. (2017). *Neurociència per a educadors*. Rosa Sensat.
- Cornella, A. (2018). *Educació per a humans en un món de màquines intel·ligents*. Barcanova.
- Damasio, A. (1994). *Descartes' error: emotion, reason, and the human brain*. G. P. Putnam.'s Sons
- Decroly, O. (1987). *La funció de globalització i altres escrits*. Eumo.
- Decroly, O. (2009). *Le programme d'une école dans la vie*. Fabert.
- Decroly, O., i Boon, G. (1965). *Iniciación general al método Decroly y ensayo de aplicación a la esucela primaria* (8a ed.). Losada.
- Delors, J. (1996). *Educació: hi ha un tresor amagat a dins*. Centre UNESCO de Catalunya. <https://www.escolanova21.cat/wp/wp-content/uploads/2019/11/UNESCO-Educacio-hi-ha-un-tresor-amagat-a-dins.pdf>
- Dewey, J. (1985). *Democràcia i escola*. Eumo.
- Dewey, J. (1989). *Cómo pensamos*. Paidós.
- Dumont, H., Istance, D. i Benavides, F. (2012). *The Nature of Learning: Using Research to Inspire Practice*. Centre for Educational Research and Innovation. <https://www.oecd.org/education/ceri/50300814.pdf>
- Duran, D., i Monereo, C. (2012): *Entramado: métodos de aprendizaje cooperativo y colaborativo*. Horsori.
- Estebanell, M., López, V., Peracaula, M., Simarro, C., Cornellà, P., Couso, D., González, J., Alsina, À., Badillo, J., i Heras, R. (2018). *Pensament computacional en la formació de mestres. Guia didàctica*. Servei de Publicacions UdG. https://94225fdd-970a-480f-90fc-6b83d9bd3ef5.filesusr.com/ugd/974be3_eba4fe7acbf14087926829485b9e2ee7.pdf
- Freinet, C. (1979). *Los planes de trabajo*. Laia.
- Freinet, C. (1996). *La escuela moderna francesa*. Morata.
- Freinet, E. (1974). *Nacimiento de una pedagogía popular: historia de la Escuela Moderna*. Laia.
- Freire, P. (1994). *Cartas a quien pretende enseñar*. Siglo XXI.
- Gardner, H. (1983). *Frames of mind: the theory of multiple intelligences*. BasicBooks.
- Gardner, H. (1999). *Intelligence reframed: multiple intelligences for the 21st century*. Basic Books.
- Guilford, J. P. (1950). Creativity. *American Psychologist*, 5(9), 444-445. <https://doi.org/10.1037/h0063487>
- Guilford, J. P. (1978). *La creatividad y la educación*. Paidós.

- Goleman, D. (2018). *Inteligencia emocional*. Kairós.
- González, R., i Latorre, A. (1990). *El mestre investigador: la investigació a l'aula*. Graó.
- Harari, Y. N. (2018). *21 lliçons per al segle XXI*. Edicions 62.
- Kilpatrick, W. H. (1929). *The project method: the use of the purposeful act in the educative process* (11a ed.). Teachers College, Columbia University.
- Latorre, J. I. (2019). *Ética para máquinas*. Ariel.
- Mallart, J. (2009). Competències educatives. Revisió conceptual, cronològica i bibliogràfica. *Revista Catalana de Pedagogia*, 7, 249-281. <https://doi.org/10.2436/20.3007.01.55>
- Montessori, M. (1937). *El método de la pedagogía científica* (3a ed.). Araluce.
- Montessori, M. (1939). *Manual práctico del método Montessori* (3a ed.). Araluce.
- OECD. (2010). *Education at a glance 2010: OECD indicators*. <https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/eag-2010-en.pdf?expires=1654273762&id=id&accname=guest&checksum=7B12F134543630172BDFE1CE457E60DD>
- OECD. (2017). *The OECD handbook for innovative learning environments*. <https://www.oecd.org/education/the-oecd-handbook-for-innovative-learning-environments-9789264277274-en.htm>
- Oliveras, M. M. (2021). «When we thought we had all the answers...»: The *Binomi.online 3.0* Technopedagogical Project, online and remote teaching. *Journal of the World Federation of Associations for Teacher Education*, 4(1), 100-119. https://www.worldfate.org/docpdf/journal_04-01.pdf
- Palacios, J., Marchesi, A., i Coll, C. (1990). *Desarrollo psicológico y educación: vol. 1 Psicología evolutiva*. Alianza.
- Palacios, J., Marchesi, A., i Coll, C. (1999). *Desarrollo psicológico y educación: vol. 2. Psicología de la educación escolar*. Alianza.
- Papert, S. (1984). *Desafío a la mente: computadoras y educación* (3a ed.) Galápagos.
- Piaget, J. (1975). *Seis estudios de psicología* (6a ed.). Seix Barral.
- Piaget, J. (1980). *Psicología y pedagogía*. Ariel.
- Prieto, M. D. i Ballester, P. (2003) *Las inteligencias múltiples: diferentes formas de enseñar y aprender*. Pirámide.
- Sanmartí, N. (2010). *Avaluar per aprendre: l'avaluació per millorar els aprenentatges de l'alumnat en el marc del currículum per competències*. Generalitat de Catalunya.
- Sarramona, J. (2004). *Las competencias básicas en la educación obligatoria*. Ceac.
- Sternberg, R. J., i Lubart, T. I. (1997). *La creatividad en una cultura conformista: un desafío a las masas*. Paidós.
- Teixidó, M. (2003). C. Freinet, potser el millor pedagog del segle XX. *Revista Catalana de Pedagogia*, 2, 197-211. <https://www.raco.cat/index.php/RevistaPedagogia/article/view/299921>

- Teixidó, M. (2017). *Pedagogia, ara*. Institut d'Estudis Catalans.
- Trilla, J. (2001). *El legado pedagógico del siglo xx para la escuela del siglo xxi*. Graó.
- Trilling, B., i Fadel, C. (2009). *21st century skills: learning for life in our times*. Jossey-Bass.
- Vigotski, L. S. (1979). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Crítica.
- Vigotski, L. S. (2010). *Pensamiento y lenguaje*. Paidós.