

INFORME DELPHI D'EXPERTS

El pensament crític i la creativitat.
Dos aprenentatges clau per a la
societat del coneixement en l'*era de
la innovació*

ANA MORENO



impuls
educació

Col·lecció "Impuls Educació Reports"

Publiquem investigacions i treballs promoguts per Impuls Educació per la seva rellevància *conjuntural* en l'educació actual i del futur.

Impuls Educació, 2021
Manuel Girona, 75
0834 Barcelona
impulseducacio@impulseducacio.org
www.impulseducacio.org

Les publicacions Impuls Educació es poden descarregar de la web
www.impulseducacio.org

Primera edició: abril 2021

Autoria: Ana Moreno

Comitè científic:

Neus Sanmartí
María Antonia Manassero
Gerardo Meneses
Luis Turell
Ana Moreno

Direcció i redacció:

Ana Moreno

Edició Impuls Educació:

Traduccions: Jordi Viladrosa
Edició: Maria Font
Disseny: Departament de Branding de la Institució
Revisions: Jordi Viladrosa

Els continguts d'aquesta publicació estan subjectes a una llicència de Reconeixement-NoComercial 4.0 Internacional de Creative Commons.



ISBN 978-84-09-30395-3

El pensament crític i la creativitat.
Dos aprenentatges clau per a la
societat del coneixement en *l'era de la
innovació*

INFORME DELPHI D'EXPERTS

ANA MORENO

ÍNDEX.....	4
PRÒLEG	5
1. Reptes per a una educació de present i de futur	9
1.1. Millorar la qualitat educativa per a tots els estudiants d'un país és possible.....	11
1.2. Preparar els estudiants per donar resposta a les necessitats presents i futures	12
2. Pensament crític i creatiu i currículum escolar.....	14
2.1. Què s'entén per bon pensador crític i quines qualitats té?	16
2.2. Pensament crític i <i>ser creatiu</i>	18
2.3. Educar en el pensament crític per a la transferència.....	19
3. El problema d'investigació: Quines preguntes ens fem?.....	21
4. La metodologia: Panell Delphi d'experts	23
4.1. Qualitat del panell: selecció, conformació i nombre d'experts	24
4.2. Procés de consultes, criteris de finalització, i instruments	25
5. Els resultats: Anàlisi de les idees de consens	26
5.1. Idees amb un acord igual o superior al 90% de tots els grups d'experts	28
5.2. Idees amb diferents nivells d'acord entre grups. Patrons.....	29
5.3. Anàlisi de les respostes extremes de cada grup d'experts.....	37
6. Les conclusions: Què hem après i com podem continuar aprenent?.....	41
6.1. Consens i dissens	41
6.2. Com podem continuar aprenent?.....	47
7. Bibliografia.....	48
8. Annexos.....	51
Experts participants.....	51
Carta d'invitació a participar	58
Qüestionari inicial.....	61
Taula final d'ítems de consens	64

L'èxit educatiu és la millor arma contra les majors amenaces del nostre temps: la ignorància (mentalitat tancada), l'odi (falta d'empatia) i la por (enemic de la iniciativa).

Andreas Schleicher

PRÒLEG

Ens trobem davant un informe que recull els resultats d'un treball força laboriós per compartir i consensuar què entenem per educar en el pensament crític i en el creatiu, la relació entre els dos i com promoure'ls.

En aquest moment històric hi ha un ampli consens sobre la importància de desenvolupar aquests tipus de pensament en els infants i adolescents. Només cal pensar en la quantitat d'informacions i notícies, sovint falses, que circulen entorn la pandèmia del coronavirus que estem vivint, i en la dificultat de destriar què hi ha de vàlid i què decidir. Segurament ens agradaria que hi hagués una 'veritat' diàfana, però estem comprovant que no existeix, que les dades i els coneixements canvien constantment i que, així i tot, hem d'anar prenent decisions importants per a la vida dels altres i la pròpia.

El sentit quotidià que donem al fet de ser una persona crítica s'associa sovint a emetre judicis que contradiguin el que diuen altres, quan segurament l'objectiu, entre altres possibles, és el del ser capaç de decidir, de manera responsable, què val la pena fer. També es discuteix molt entorn la relació entre el pensament crític i el creatiu, en si són (o no) capacitats cognitives independents dels camps específics del coneixement, en la funció de la lògica en raonar, dels biaixos i prejudicis, de l'ètica i els valors, etc.

Per tant, no hi ha dubte que hi ha moltes maneres de conceptualitzar què s'entén per pensar d'una manera crítica i creativa, i la metodologia Delphi, utilitzada en aquest estudi, possibilita que s'explicitin els diferents punts de vista, contrastar-los i identificar aquells que tenen més consens en el moment actual. La lectura dels resultats del treball fet i que es resumeixen en aquest informe, ens ajuden a percebre molts matisos tot i l'elevat nivell de consens al qual s'ha arribat.

Tanmateix, el debat no se centra només en la manera de concebre aquests tipus de pensament, sinó també en la manera de visualitzar com l'escola pot ajudar els infants i joves a desenvolupar-los. Ens interessa saber quines metodologies són les més idònies i, molt especialment, quines estratègies els poden potenciar, ja sigui a partir de la manera de dialogar en el marc del grup que aprèn, de les preguntes que fem i ajudem a aprendre a formular, de com s'estimula a indagar per donar-hi resposta, de com es promou el dubte i l'autogestió-autoregulació dels errors i de les emocions que generen, etc.

També ens preguntem si pensar de manera crítica i creativa no és igual quan parlem d'art, de ciència, de literatura..., o més bé si és una competència transversal (transdisciplinària) i requereix uns aprenentatges específics vàlids per a tots els camps del coneixement. Davant dels currículums actuals ja força amplis, es tracta d'afegir una nova 'assignatura', o d'integrar el seu aprenentatge en les que ja es defineixen, o...? Aquestes i moltes altres preguntes que ens podem formular també s'han debatut en el marc del Delphi i la lectura de l'informe ens aporta idees i reflexions per afrontar la presa de decisions.

Finalment, un tercer gran camp de discussió que s'ha generat és entorn de la formació que necessiten els docents per promoure el desenvolupament d'aquestes competències en els infants i joves. No cal dir que serà difícil fer-ho si l'educador no és crític i creatiu i si no valora aquest aprenentatge, però també cal integrar en l'exercici de la professió estratègies que no sempre s'han après. Pensem, per exemple, si som capaços de promoure un diàleg reflexiu en el marc d'un grup d'aprenents que són diversos en les seves actituds, aptituds, interessos, entorns socials, etc., i d'estimular la recerca d'evidències (més enllà d'anar a Internet i copiar informacions) i l'anàlisi de la seva possible validesa encara que sigui provisional.

El treball fet pels experts que han participat en aquest Delphi posa de manifest els acords i els matisos en tots aquests temes, i ens ajuda, a tots els que valorem la importància d'aquest tipus d'aprenentatge a l'escola, a reflexionar i ser crítics amb les nostres preconcepcions. És d'agrair la seva feina perquè sens dubte ens pot ser útil per anar construint els sabers teòrics i pràctics necessaris per ajudar als infants i joves a actuar amb responsabilitat en el món actual. Aquest és el repte que tenim tots plegats, un repte gens fàcil, però que al mateix temps ens mou a desenvolupar la nostra competència crítica i creativa, i a construir un nou coneixement teòric i pràctic. Forma part del camí que anem fent, docents, investigadors i acadèmics en

general, amb la finalitat de promoure, en tots els nois i noies, l'aprenentatge de sabers significatius i socialment rellevants.

Neus Sanmartí Puig
Catedràtica honorària del Departament de Didàctica
de les matemàtiques i les ciències experimentals de la UAB
Creu de Sant Jordi 2009 per la Generalitat de Catalunya

El pensament crític i la creativitat. Dos aprenentatges clau per a la societat del coneixement en *l'era de la innovació*

1. Reptes per a una educació de present i futur

És de tots conegut que per ajudar un poble famolenc és més eficaç 'ensenyar-lo a pescar que donar-li un peix'. L'any 2019 es va estrenar la pel·lícula *El nen que va domar el vent* (*The boy who harnessed the wind*), en la qual el seu director [Chiwetel Ejiofor](#) narra la història real de William Kamkwamba, un adolescent de tretze anys que, el 2001, va salvar el seu poble de la fam tot construint un molí de vent. William, que havia estat expulsat de l'escola perquè els seus pares no la podien pagar, va decidir estudiar pel seu compte i aprendre dels llibres de tecnologia de la biblioteca del seu col·legi. Allí va descobrir com fer un molí de vent gràcies a una vella bicicleta i algunes peces d'un tractor desballestat.

Un cop més la realitat supera la ficció. A partir d'aquest moment la sequera ja no va causar més fam al seu poble. Aquesta obra d'enginyeria creativa casolana garanteix en l'actualitat l'aliment als seus habitants i afavoreix el benestar del progrés de tota la regió. L'enginy, la curiositat, la persistència i la lluita per la supervivència fan que William investigui i aprengui per si mateix fins a resoldre el problema del seu poble, i ho fa d'una forma innovadora.

Des de l'era industrial, el món ha anat passant per successives revolucions tecnològiques que al seu torn han causat grans progressos econòmics i socials. Cada avenç ha suposat una millora en la qualitat de vida de la població mundial fins a aconseguir, segons dades del Banc Mundial, el 75% de persones fora del llindar de la pobresa el 2017. Abans de la pandèmia global Covid-19, les dades feien pensar que es podia arribar a reduir al 3% el nombre de persones en situació de pobresa extrema l'any 2030. No obstant això, la inesperada irrupció del coronavirus ha provocat un punt d'inflexió en la corba i després de vint anys de millora contínua, la tendència canvia a la

baixa, s'esvaeixen les esperances d'arribar a la meta marcada per [l'agenda 2030 d'objectius de desenvolupament sostenible](#) de l'ONU. (ONU, 2015)

I és que, en el món tecnològic i incert del primer quart del segle XXI, els canvis es produeixen a un ritme accelerat sense donar treva a una supervivència a l'estil tradicional, on es mantenen els processos, usos i costums. Però la pobresa i la malaltia no són els únics desafiaments que amenacen els habitants d'aquesta època de canvi continu. El ràpid deteriorament del planeta, els continus conflictes bèl·lics, les injustícies socials i els desastres naturals, s'estenen pertot arreu i ens sorprenen cíclicament.

Avui més que mai, es pot dir que l'educació és la clau per salvar el món. Una educació per a la innovació que promogui uns valors sostenibles i la contribució de tots a crear un món cada vegada més humanitzat. Segons l'Andreas Schleicher (2021) *l'educació ha d'enfortir la resiliència a tots els nivells, cognitiu, emocional i social per ajudar a persistir, proporcionant la flexibilitat, intel·ligència i sensibilitat necessàries per a prosperar davant del canvi econòmic i social.*

El 2015, la UNESCO publica el document [Repensar l'educació. Cap a un bé comú mundial?](#); en el qual proposa un canvi de rumb en la mirada cap a una educació de qualitat:

*Anar més enllà de l'alfabetització i l'adquisició de competències aritmètiques bàsiques i centrar-se en els entorns d'aprenentatge i en nous enfocaments de l'aprenentatge que propiciïn una major justícia, l'equitat social i la solidaritat mundial. L'educació ha de servir per aprendre a viure en un planeta sota pressió. Ha de consistir en l'adquisició de competències bàsiques en matèria de cultura, sobre la base del respecte i la mateixa dignitat, contribuint a forjar les dimensions socials, econòmiques i mediambientals del desenvolupament sostenible. Es tracta d'una visió humanista de l'educació com a bé comú essencial. **(Irina Bokova directora general de la UNESCO)***

En el cas d'en William, l'educació va marcar una gran diferència entre la fam i una vida pròspera per a tota la comunitat. És un clar exemple de com una visió humanista de l'educació suposa posar el focus en les persones perquè totes puguin desenvolupar-se de forma integral i participar plenament en la societat.

En el seu llibre *Primera Classe. Com construir una escola de qualitat per al segle XXI*, Andreas Schleicher (2018) diu que un model de creixement basat en el fet que el potencial humà pot generar una economia més dinàmica i una societat més inclusiva, ja que el talent es distribueix d'una manera molt més equitativa que les oportunitats i el capital econòmic. L'objectiu hauria de ser, comenta, assolir nivells alts de rendiment en tot l'alumnat.

Amb la idea d'aplicar el rigor de la investigació científica a la política educativa. A la fi dels noranta l'OCDE¹ crea PISA (Programa d'Avaluació Internacional d'Alumnes). L'objectiu principal era ajudar a centres educatius i responsables polítics a millorar la qualitat de l'educació, perquè preparin eficaçment els estudiants per al present i el futur. El desembre de 2001 els primers resultats trenquen amb totes les expectatives i creen un gran debat. Països que creien estar en el cim de la qualitat educativa treuen resultats mediocres i països més discrets sorprenen pel nivell dels seus estudiants. Des de llavors les proves s'han anat millorant i ajustant a les necessitats creades per a un món en continu canvi. I, encara que el recorregut de PISA no ha estat fàcil i ha rebut nombroses crítiques, en diferents moments, el nombre de països participants no ha deixat de créixer fins a arribar a 79 el 2018 i ha aconseguit el reconeixement de la majoria dels sistemes educatius incloent els EUA el 2012 i més recentment la Xina, que ha decidit participar parcialment.

L'educació dels ciutadans és un dels principals factors que determinen la prosperitat d'una societat. Les dades mostren que les persones amb baix nivell de competències tenen greus limitacions per accedir a oficis o professions més ben pagats i més significatius.

No hi ha dubte que el programa ha suposat un abans i un després en la qualitat per a molts sistemes educatius i en l'actualitat és un referent en qualitat educativa, *marcant tendència* i servint d'orientació per als responsables polítics dels països que aspiren a millorar, no solament els seus resultats, sinó també el potencial progrés de les seves economies i societats.

Fa uns anys, països com Estònia, Finlàndia i Corea del Sud, es van convertir en destinacions populars per a educadors i responsables polítics d'Europa. En aquests països, alumnes de quinze anys de tot el seu espectre econòmic, estan entre els estudiants amb major rendiment de tot el món. Els tres aconsegueixen desenvolupar l'excel·lència i l'equitat educatives en els seus sistemes d'educació, amb una esletxa de rendiment mínima entre centres educatius (Schleicher, 2018).

La gesta d'aquests països, mostre de manera inqüestionable que qualsevol sistema educatiu pot millorar si canvia a les polítiques i pràctiques adequades i les aplica de forma sistemàtica.

1.1. Millorar la qualitat educativa per a tots els estudiants d'un país és possible

Però millorar no és tan senzill com sembla i que per a això no és suficient fixar-se en el que fan els que tenen èxit. Ja que, igual que "els ocells canten quan surt el sol i ho fan cada dia, any rere any, no obstant això no

¹ Organització per a la Cooperació i el Desenvolupament Econòmics (OCDE). És una organització internacional la missió de la qual és dissenyar millors polítiques per a una vida millor.

podríem concloure que el sol surt perquè els ocells canten”, no té per què haver-hi una relació de causalitat entre dos successos que correlacionen. És per això que, seria un error copiar el que fan els que tenen èxit i pretendre aconseguir els mateixos resultats perquè hi ha moltes variables: culturals, tradicionals, etc. que intervenen.

No obstant això sí que podem fer una anàlisi de les característiques comunes a tots els sistemes que tenen èxit a PISA. Això és precisament el que va encarregar la direcció del programa a Mark Tucker, director del Centre Nacional d'Educació i Economia dels Estats Units, el 2009, quan va arribar a les següents conclusions (Schleicher, 2018):

- Els responsables han convençut a tots els seus ciutadans que val la pena invertir en el futur a través de l'educació.
- Creure que qualsevol estudiant pot aprendre. Tots, pares i professors estan convençuts que tots els estudiants poden arribar a nivells alts de rendiment.
- Aborden la diversitat de les necessitats dels estudiants amb pràctiques pedagògiques diferenciades, sense comprometre els estàndards, personalitzant l'educació perquè tots els estudiants assolixin estàndards alts. Els professors es preocupen del benestar dels estudiants en la mateixa mesura que del seu èxit acadèmic.
- Seleccionen i instrueixen el seu personal docent de forma minuciosa. Els salaris reflecteixen el seu nivell professional i treball cooperatiu entre docents que comparteixen bones pràctiques i en motiven el seu creixement professional.
- Marquen objectius ambiciosos i clars sobre el que els estudiants haurien de ser capaços, donant llibertat al professorat per preparar-se. Han passat del 'control i rendició de comptes' a mètodes professionals d'organització de la feina. Hi ha una cultura de col·laboració i xarxes sòlides d'innovació.
- Proporcionen una educació de qualitat a tot el sistema perquè tots els estudiants se'n beneficiïn.
- Garanteixen polítiques coherents durant llargs períodes de temps i fan seguiment de la seva aplicació de forma sistemàtica.

1.2. Preparar els estudiants per donar resposta a les necessitats presents i futures

La revolució educativa de finals de segle XX va proposar un profund canvi en l'educació en substituir els objectius per continguts i per objectius competencials. Des de llavors, tot i l'alt nivell de consens dels diferents organismes internacionals sobre les competències clau per al segle XXI (Voogt i Roblin, 2012), s'han succeït diferents rànquings d'importància entre elles. En un primer moment semblava que la col·laboració, la comunicació, la competència TIC i la social o cívica eren indiscutibles i prioritàries mentre la creativitat, el pensament crític o la resolució de problemes i fins i tot “aprendre a aprendre” o la interdisciplinarietat estaven en un segon pla. No obstant això, en submergir el món en les profunditats de la societat

del coneixement, l'era digital i darrerament de la innovació, això ha anat canviant i en l'actualitat les competències més sol·licitades són competències cognitives d'alt nivell com la creativitat o el pensament crític (Vincent-Lancrin et al, 2019).

Una altra perspectiva que ajuda a tenir una visió general d'alguns dels aprenentatges que es consideren més importants per a una educació de qualitat a la primera meitat del segle XXI és conèixer les competències que avalua PISA i les que ha anat incorporant en els últims anys:

- Des del seu inici fins a 2012 s'avaluava únicament el pensament crític dels estudiants en tres aspectes: lectura, matemàtiques i ciències, fomentant la capacitat per pensar per un mateix de forma autònoma.
- El 2012 s'inclou la [competència financera](#), considerada important per a l'educació d'un ciutadà responsable i amb sentit crític en l'accés i consum d'informació. Se segueix així la tendència del moment pel que fa a reformes curriculars.
- A partir de 2015 s'inicia la introducció sistemàtica de les anomenades *competències innovadores* amb la finalitat d'avaluar la seva situació i impulsar el seu desenvolupament en els sistemes educatius. La primera competència que s'introdueix és la [resolució cooperativa de problemes](#), que inclou *la capacitat per implicar-se de forma eficaç en un procés cooperatiu per resoldre un problema tot compartint coneixements, comprensió, destreses i l'esforç necessaris per arribar a una solució compartida* .
- El 2018 s'introdueix una altra competència nova, la [competència global](#) o *capacitat d'analitzar assumptes globals i interculturals, valorar diferents perspectives des del respecte pels drets humans per interrelacionar-se amb persones de diferents cultures, emprendre accions per al bé comú i el desenvolupament sostenible*.
- I finalment, el 2022, està previst incorporar la competència [pensament creatiu](#), entesa com *la capacitat per generar, avaluar i millorar les idees que poden portar a solucions efectives i originals, avenços en el coneixement i expressions impactants de la imaginació* (INEE, 2021). Amb això es pretén mesurar la capacitat de l'alumne per respondre a les exigències d'un món en constant canvi, on la innovació i la creativitat són elements clau per a l'adaptació. Es preveu que els resultats estimulin un debat social ampli sobre la importància de donar suport a aquesta competència crucial a través de l'educació.

Finalment, en una entrevista recent al diari El País el director d'Educació de l'OCDE comenta:

La pandèmia ens ha recordat que el futur sempre ens sorprendrà. L'aprenentatge al llarg de la vida és clau en la mesura que, quan canvia el context, implica desaprendre i reaprendre; la qual cosa exigeix continus processos de reflexió, anticipació i acció. La pràctica reflexiva permet distanciar-nos del que se sap o s'assumeix i adoptar diferents perspectives. L'anticipació mobilitza el pensament crític per preveure què es pot necessitar

en el futur, quines conseqüències poden tenir les accions d'avui en el futur. Reflexió i anticipació contribueixen a la disposició d'actuar amb responsabilitat.

I, en un altre moment afegeix:

El més difícil en educació és ensenyar menys coses amb més profunditat; en aquest temps d'acceleracions i intel·ligència artificial, necessitem pensar seriosament a educar autèntiques persones. Naturalment la transmissió de la pensada més avançada sempre serà important i aquí és on la tecnologia és genial. No obstant això, l'èxit en educació ja no consisteix en la reproducció del coneixement de continguts, sinó en extrapolar el que sabem i, en noves situacions, aplicar-ho de forma creativa. Una comprensió profunda és més important que recordar fets o xifres.

2. Pensament crític i creatiu i Currículum escolar

En l'actualitat queden, doncs, pocs dubtes sobre els beneficis i la urgència d'incorporar el Pensament Crític, a partir d'ara PC, i la creativitat al currículum escolar. Per integrar-los de manera que es garanteixi la seva transferència a la vida quotidiana i professional dels estudiants, cal tenir clar què entenem per ambdós conceptes i quins són els seus components essencials. D'això dependrà, en gran mesura, la seva perfecta *fusió* juntament amb la resta d'elements curriculars.

La tradició moderna de PC ha estat desenvolupada per diferents pensadors de prestigi. La majoria considera Sòcrates el pare d'aquesta forma d'ensenyar i aprendre. Hi ha diverses conceptualitzacions de PC depenent del context en què s'usa. La majoria procedeixen del context universitari i s'apliquen genèricament. Pràcticament totes elles deriven de l'expressió *Pensament reflexiu* ("Reflective Thinking") formulada per John Dewey² (Fisher, 2021). Més tard, el moviment *Progressive Education Movement* (1930-1940), va modificar de nou el concepte i el va nomenar *Pensament crític* (Ennis, 2013), tal com el coneixem a l'actualitat. La seva definició original és de 1909 i deia: *Consideració activa, persistent i acurada de qualsevol creença o forma de coneixement considerada a la llum dels fonaments que la justifiquen i les conclusions addicionals a les quals tendeix* (*Active, persistent, and careful consideration of any belief or supposed form of knowledge in the light of the grounds that support it and the further conclusions to which it tends*) (Fisher, 2021). D'ella deriven les definicions d'experts com: Siegel (1988), Johnson (1990), Fisher & Scriven (1997), i Ennis (1996a). De totes elles, la definició més extesa és la de Robert Ennis: *Pensament raonable i reflexiu sobre què decidir creure o fer* (*Reasonable reflective thinking on deciding what to believe or to do*) (Ennis, 1989). Durant l'evolució d'aquesta definició [Gerald Nosich](#)³ va suggerir que el resultat final havia de ser no solament una decisió sobre què creure

² John Dewey és filòsof, psicòleg i educador estatunidenc (1859-1952).

³ Gerald Nosich és una autoritat de prestigi en PC. Ha impartit més de 250 tallers enfocats a l'ensenyament del PC. Des dels 80 ha estat involucrat en la integració de l'ensenyament del PC al currículum. Membre del Centre de PC de la Universitat estatal de Sonoma.

sinó també sobre *què fer*, cosa que va agradar a Ennis el qual va afegir les dues últimes paraules. Aquest component va resultar ser la característica clau de la definició i una de les que es comparteix amb la visió de Dewey i Siegel (Ennis, 2013). Aquesta definició està àmpliament acceptada i referenciada en àmbits científics.

Per al seu autor el més rellevant de la definició és la consideració que s'aplica a les decisions sobre accions i creences, sent l'afegit *o fer* fonamental per dos motius: d'una banda, les decisions sobre *què fer* solen ser importants i les necessitem en cas de voler incorporar el PC en el currículum; d'una altra banda, afegeix implícitament la creativitat al PC, ja que és necessari ser creatiu per actuar i generar alternatives a la solució de problemes o prendre decisions. La creativitat s'inclourà en el futur en la majoria de definicions de pensament crític.

Amb el temps la creativitat ha anat adquirint rellevància i s'han anat consolidant alguns programes per al seu desenvolupament, com el programa CORT d'Edward de Bono que ha revolucionat l'àmbit del disseny creatiu en molts sectors. A hores d'ara, el més habitual és parlar de pensament crític i creatiu, ja que es considera que molts dels processos cognitius impliquen ambdós tipus de pensament. Segons Vincent-Lancrin (2019) tots dos requereixen coneixement previ del domini en què s'apliquen i les subdestreses imaginació, indagació, fer i reflexionar.

El camí recorregut per Ennis en la recerca de la seva definició final va estar ple de debats amb experts de reconegut prestigi i d'anècdotes simpàtiques. En destacarem dues que impliquen algunes reflexions interessants. La primera és sobre "pensament persuasiu" i "metacognició". Algunes definicions que es desmarquen de la idea tradicional de Dewey consideren la *persuasió* una destresa de pensament crític; el problema es troba en el fet que moltes vegades aquest tipus de pensament conté fal·làcies⁴. Pel que fa a la metacognició i més específicament "pensar sobre el propi pensament", mentre [Richard Paul](#), cofundador de la [Fundació per al pensament crític](#), parteix d'una definició de pensament crític com l'art d'analitzar i avaluar el pensament per millorar-lo" (Paul, 1999), que implicaria clarament una base metacognitiva pròpia del PC, per a Ennis (2013), no pot ser part constituent del PC en si, perquè no evita l'ús de fal·làcies quan es pensa sobre el pensament.

La segona reflexió ens porta a parlar d'una definició diferent de PC, que és aquella que inclou tots els conceptes utilitzats en el moment de prendre una decisió. En aquest cas, Ennis opina que el PC es convertiria en un concepte molt menys útil, ja que es perd l'enfocament i es podria incloure qualsevol altre concepte que ensenyem. Les conseqüències d'aquesta perspectiva es van veure reflectides al debat televisiu que el mateix Ennis va mantenir amb Gerald Nosich, on aquest defensava que la cèl·lula era un concepte de pensament crític, mentre Ennis mantenia que no ho era, tot i ser un

4 Fal·làcies: engany, frau o mentida. (RAE)

concepte molt important en biologia (Ennis, 2013). En aquest sentit Héctor Ruiz (2020) afirma *el PC no és una habilitat general que, un cop apresada, es pugui aplicar en qualsevol situació ja que es basa en els coneixements; la nostra habilitat per a ser crítics dependrà d'allò sobre el qual procurem ser crítics.*

Finalment, en l'àmbit de l'educació, és interessant abordar la definició de John McPeck, "Reflective Skepticism" en relació amb l'actitud de reflexionar de manera escèptica abans d'acceptar alguna afirmació o fet. Per a McPeck el pensament crític únicament té sentit en el marc d'una àrea concreta de coneixement, i per tant no hi ha uns principis generals de pensament crític (Ennis, 2013). En aquest sentit caldria preguntar-se què passa en el cas de la resolució de problemes en un món complex i imprevisible que implica una visió multidisciplinària, multidimensional, i global alhora.

2.1. Què s'entén per bon pensador crític i quines qualitats té?

Una de les claus de la definició de PC és la concreció explícita de les destreses i disposicions que necessita un bon pensador crític i per tant també creatiu d'acord amb la definició d'Ennis.

Des dels clàssics Plató i Aristòtil, passant per Edward Glaser (1940), que va ser el primer a fer-ho, i més recentment ENNIS i Norris (1989), Facione (1990), Paul (1992), Scriven i Fisher (1997) entre altres, la majoria d'experts que han contribuït al desenvolupament del PC han aportat alguna llista de destreses característiques d'un bon pensador crític (Fisher, 2021), independentment de l'àmbit de coneixement en el qual "pensi".

Fisher (2021), que com Ennis considera el pensament creatiu part del PC, després d'analitzar la feina dels pioners, proposa la següent llista organitzada en 4 grups bàsics:

1. INTERPRETAR
Per poder conèixer amb claredat quin és el problema, quina és la pregunta, de què t'està intentant convèncer un autor, o entendre el que observes, necessites:
 - Comprendre i articular correctament el significat de termes, expressions, afirmacions, imatges, gràfics, senyals i altres formes de representació.
 - Aclarir i interpretar expressions i idees, per trobar bons exemples, especificar criteris necessaris i suficients, parafrasejar o trobar analogies, etc. per eliminar vaguetats o ambigüitats.
2. ANALITZAR
Implica:
 - Identificar elements d'un raonament concret, les seves conclusions, les raons aportades com a suport, les assumpcions i informació base, així com les inferències de relacions entre afirmacions i expressions.
 - Cercar claredat sobre el raonament de diferents tipus

d'argumentació. Pot implicar analitzar una afirmació per donar suport a una explicació o justificar una decisió amb evidències. També pot requerir utilitzar una analogia, comparar i contrastar alternatives, les relacions de les parts i el tot, classificar o seqüenciar informació.

3. AVALUAR

És necessari per:

- Jutjar la rellevància, acceptabilitat, credibilitat o veritat d'afirmacions i assumpcions, testimonis o altres fonts d'informació, etc.
- Avaluar inferències de diferents tipus: les raons donades justifiquen les conclusions i en quina mesura?
- Sovint requereix creativitat i imaginació; per exemple quan s'han d'oferir estratègies o hipòtesis alternatives per resoldre un problema, prendre una decisió, o explicar alguna cosa. També en el cas de plantejar diferents interpretacions d'una observació, varietat de planificacions per aconseguir un objectiu, o diverses suposicions en relació amb una pregunta o un tema.
- Extrapolar i projectar possibles conseqüències de decisions, posicions, polítiques, teories o creences per poder avaluar-les.

4. AUTORREGULACIÓ

Implica un pensament metacognitiu, és a dir, pensar sobre el propi pensament per millorar-lo.

És potser la més important, malgrat que els experts no es posen d'acord sobre on situar aquesta habilitat, com a disposició, hàbit o destresa, tots coincideixen sobre el seu paper essencial en el desenvolupament del pensament crític. Per exemple, per a Costa (2007) és un hàbit de ment essencial, per a Ennis (1996) una disposició, per a Facione (1990) o Fisher (2021) una destresa.

El 1990 es va publicar l'informe final de la investigació més important de la història recent del PC, *Pensament crític: Una declaració de consens d'experts sobre objectius, avaluació i docència*. Es va utilitzar com a metodologia un panell Delphi d'experts dirigit per Peter Facione, en el que van participar 46 experts de tot el món. Entre ells hi havia: acadèmics, educadors i científics teòrics sobre PC, de reconegut prestigi. Quan se'ls va preguntar sobre les qualitats d'un bon pensador crític van coincidir, amb un consens del 83 %, en què un bon pensador crític es caracteritza per exhibir prop de vint disposicions. Dotze d'elles orientades a la pròpia vida i la resta a temes, preguntes o problemes específics.

A partir dels resultats d'aquest informe, el 1992, Peter Facione s'embarcà en la tasca de crear el primer test per mesurar disposicions de pensament crític, "The California Critical Thinking Disposition Inventory" (CCTDI) juntament amb un equip d'investigació acuradament seleccionat. El resultat va ser un test de 75 ítems que aviat es convertiria en una referència per a l'avaluació de la disposició al PC i que actualment és àmpliament utilitzat i ha estat traduït a nombrosos idiomes. El CCTDI mesura 7 escales neutres en relació amb qualsevol disciplina o àmbit professional:

Curiositat: disposició a la curiositat intel·lectual i el desig d'aprendre fins i tot quan l'aprenentatge no és aparentment útil.

Sistematicitat: mesura ser organitzat, ordenat, centrat i diligent en la indagació.

Capacitat d'anàlisi: disposició a l'aplicació del raonament i l'ús d'evidències per a resoldre problemes, així com anticipar dificultats potencials i estar alerta davant la necessitat d'intervenció.

Recerca de la veritat: disposició a l'interès per buscar el millor coneixement, el coratge per fer preguntes i l'honestetat i objectivitat en el camí d'indagació fins i tot en el cas de trobar informació que no s'ajusta als propis interessos o idees preconcebudes.

Mentalitat oberta: disposició a la tolerància amb punts de vista divergents i sensibilitat cap a la pròpia imparcialitat.

Confiança en el propi raonament: la confiança que un mateix posa en el seu propi procés de raonament. Permet confiar en la solidesa dels propis judicis i guiar altres en la resolució de problemes.

Maduresa: hàbit de ser assenyat en la presa de decisions.

2.2. Pensament crític i ser creatiu

Com s'ha comentat, una característica clau de la definició d'Ennis és la inclusió *implícita* de la creativitat en el concepte PC. L'artífex d'aquesta inclusió va ser Sharon Bailin, que va defensar la idea de la necessitat de ser creatiu en el desenvolupament d'experiments per provar hipòtesis, buscar opcions i alternatives en la presa de decisions, resolució de problemes, argumentació de raonaments, etc. La creativitat, afegida d'aquesta manera, completa i millora la majoria dels enfocaments de PC (Ennis, 2013).

No obstant això, aquesta definició de PC no està exempta de controvèrsia. I és que alguns, com Michael Roth, la interpreten de manera que donen un significat literal a les paraules "pensament" i "crític" per separat, la qual cosa deriva en una visió una mica negativa del concepte PC. Arran d'aquesta associació en diversos entorns "Pensament Crític" com a concepte no gaudeix de bona premsa i s'intenta prescindir de la paraula "crític". Una de les conseqüències d'aquesta perspectiva és el debat sobre la inclusió del pensament creatiu com a part del pensament crític (Ennis 2013).

Un intent d'emfatitzar l'aspecte positiu del PC va ser etiquetar com a pensament "crític-creatiu", però l'expressió no ha quallat i se segueix utilitzant el terme PC per ser àmpliament utilitzat i incloure el sentit imaginatiu i positiu (Fisher, 2021), d'altra banda, injustament qüestionat en alguns àmbits acadèmics.

Com ja s'ha comentat, l'any 2015 PISA va anunciar la seva intenció d'afegir el pensament creatiu i té prevista la seva primera avaluació el 2022. La seva definició de creativitat inclou clarament un pensament crític, com la resta de competències avaluades per PISA.

2.3. Educar en el pensament crític per a la transferència

Malgrat existir un ampli consens en la necessitat d'incloure el PC en els currículums escolars i universitaris, no hi ha acord de com fer-ho eficaçment per aconseguir la transferència a tots els àmbits de la vida dels estudiants.

Els experts que van participar en el Delphi de 1990 van consensuar la següent recomanació respecte a la presència del PC al currículum:

El currículum escolar ha de prestar especial atenció al pensament crític, i les seves destreses i disposicions haurien de ser objectius d'aprenentatge. Les disposicions i el fet de justificar i avaluar raonaments hauria de ser un aspecte integral del mètode docent a primària i a secundària. El pensament crític s'hauria d'integrar en totes les àrees de coneixement. En cada nivell educatiu caldria establir un nivell mínim de rendiment en pensament crític.

Una altra de les propostes més esteses, sobretot en l'àmbit universitari, és l'elaborada per Robert Ennis (2013) als "college" nord-americans. Algunes idees clau de la seva aportació són:

1. Importància d'educar per a la transferència a tots els àmbits de la vida posterior a l'etapa educativa. En aquest sentit, Ennis posa l'accent en la necessària implicació de tot el professorat i una visió d'un pensament crític neutre en referència a les diferents disciplines. Cosa que no significa que des de cada disciplina es contribueixi de forma molt positiva al desenvolupament d'algun aspecte concret del pensament crític. Per a Ennis, perquè això arribi a ocórrer s'ha de dedicar temps a ensenyar per a la transferència a nous contextos assegurant que els conceptes, principis i criteris es fan explícits.
2. En referència a les dues formes d'integrar el pensament crític de forma indirecta en la docència de qualsevol disciplina: *immersió o infusió*, per a Ennis la *immersió* fracassa en la transferència a altres disciplines i a la vida ordinària, perquè mentre alguns alumnes ho fan, molts no ho aconsegueixen. No obstant això, la *infusió*, en fer explícits els principis en joc, és més efectiva quant a la transferència.
3. Amb la finalitat d'enfortir els principis del PC, el mètode d'*infusió* s'ha de complementar amb algun curs de formació directa on el contingut siguin les pròpies destreses sense un contingut específic.
4. La *infusió* de pensament crític en l'ensenyament d'una disciplina té un impacte positiu sobre l'aprenentatge dels alumnes, ja que encara que al principi pugui semblar que competeix amb els continguts propis de la matèria llevant-li temps i atenció, la seva aplicació comporta un major esforç i implicació per part de l'estudiant i aquest acaba aprenent i retenint millor els seus continguts específics.
5. És vital tenir un glossari que serveixi de marc teòric comú dels termes importants per evitar ambigüitats i confusions.

6. Resulta imprescindible una bona coordinació entre tot l'equip docent que faci coherent la formació transversal de destreses i disposicions.

Per norma general, els sistemes educatius solen integrar el PC en els currículums escolars aplicant alguna o diverses de les següents variants:

- Introducció transversal i indirecta en tot el currículum. En aquest cas, l'aplicació del PC es fa en tots els dominis de coneixement al llarg de totes les etapes educatives; la qual cosa permet no solament el desenvolupament de la competència sinó una major comprensió dels continguts i la seva aplicació competencial. Les dues versions més esteses són: a) fer-ho a manera d'*infusió* del pensament en l'aprenentatge dels continguts (manera explícita) que suposa detallar explícitament les destreses i disposicions, convertint-les en objectius educatius avaluable; b) fer-ho a manera d'*immersió* del PC en els objectius educatius de cada domini (manera implícita). En aquest últim cas les destreses i disposicions no s'avaluen encara que es treballen implícitament. En aquest cas, és el docent el que ha de procurar el seu desenvolupament mentre ensenya el contingut.
- Introducció directa a través d'un curs o disciplina especial.
- Variants mixtes que combinen diverses opcions.

Abans de triar una o una altra opció és necessari tenir en compte que, a pesar que inicialment els programes de desenvolupament del eren d'instrucció directe i contínuen una formació separada dels àmbits de coneixement curriculars, molts d'aquests programes es van endegar a EUA i Canadà a l'últim quart del segle XX, i, no obstant això, no van donar el resultat esperat. Els alumnes aprenien tècniques però no la competència de pensar críticament en els diversos àmbits de la seva vida. En l'actualitat aquesta pràctica és majoritàriament residual i la tendència és procurar el desenvolupament del PC com a competència transversal a qualsevol domini de coneixement. I és que el PC és una competència i com a tal perquè el seu aprenentatge sigui eficaç és important que es faci de forma significativa, és a dir aplicant-la sobre coneixements que ja té l'aprenent contextualitzats a situacions reals.

En alguns casos els currículums aconseguixen un alt nivell de concreció, en uns altres únicament donen unes línies generals. En tots els casos és habitual que els centre educatius es recolzin en programes educatius enfocats cap al desenvolupament del pensament. Seguidament es llisten alguns dels més estesos segons Saiz (2018):

1. TBL, *Thinking Based Learning* (Robert Swartz,). Mètode per a la infusió de destreses de pensament crític en el currículum (Swartz, 1994). És la més homogènia i representativa del model explícit *infusió*.
2. [Filosofia per a nens](#) (Lipman). És el més veterà i ambiciós. Està fonamentat en la teoria sobre "pensament superior" de Lipman que es basa en la interacció del pensament crític i creatiu. Partint de la filosofia com a disciplina fonamental, aplica un ensenyament directe

amb un alt component metacognitiu i l'objectiu de desenvolupar la capacitat reflexiva. Està format per un currículum complet i sistemàtic dels 3 als 18 anys.

3. *Dialogical Thinking* (Richard Paul). Es tracta d'un mètode directe fora dels dominis de coneixement, amb una aposta forta per la indagació i la metacognició. La Fundació del Pensament Crític creada per Paul i Linda Elder, amb la seva conferència internacional anual sobre Pensament Crític, s'ha convertit en una referència de l'ensenyament d'aquesta competència.
4. Hàbits mentals. Aquest programa per al desenvolupament d'hàbits mentals creat per Arthur Costa i Bena Kallik, està orientat al desenvolupament d'una actitud positiva cap al PC i inclou estratègies didàctiques per al desenvolupament i l'avaluació de 16 hàbits mentals necessaris per resoldre els problemes complexos propis del segle XXI. (Costa i Kallik, 2008)
5. Cultures de pensament, projecte Zero. Orientat a crear entorns adequats per fer visible el pensament i afavorir el desenvolupament d'hàbits intel·lectuals en els alumnes.
6. FRISCO (Robert Ennis). Aquest programa proposa una guia general del pensament crític: *Focus, Reasons, Inference, Situation, Clarity, Overview*, per a l'aplicació de destreses de pensament. Igual que els dos programes anteriors és un plantejament directe i fora de les disciplines. Inclou el desenvolupament de disposicions de PC.
7. CRRAR (*Center for Research in Reasoning, Argumentation & Rhetoric*). Desenvolupada a la Universitat de Windsor, Canadà, per Govier, Johnson, Blair i Walton. Treballa en una línia argumentativa amb l'objectiu de desenvolupar unes habilitats de raonament necessàries per pensar críticament. Se centra en l'argumentació i considera el pensament en acció poc rellevant per al desenvolupament del PC.
8. Mètodes basats en Halpern. Enfocament seguit per nombrosos programes basats en les directrius de Diane F. Halpern per al desenvolupament del pensament crític. Es tracta d'un ensenyament amb les següents característiques: 1) destreses identificables i definibles; 2) estratègies específiques; 3) metacognitiu; 4) atendre a les disposicions; 5) incloure suficients pràctiques interdomini per afavorir la transferència.

3. El problema d'investigació: Quines preguntes ens fem?

En l'actualitat la majoria de sistemes educatius incorporen el PC en els seus currículums com a competència transversal. Com ja vam veure, la importància de les competències orientades a pensar de forma eficaç no ha deixat de créixer des de la seva aparició i la recent crisi sanitària mundial provocada per la COVID-19 no ha fet més que reforçar la seva rellevància en l'educació de les noves generacions. L'any 2018 l'institut McKinsey assegurava que la demanda d'habilitats cognitives com la creativitat i el PC s'incrementarien el 2030 (Vincent-Lancrin et al., 2019). En l'actualitat aquestes dades es fan realitat molt abans de l'anticipat per qualsevol previsió, convertint ambdues competències en imprescindibles

en el present, per superar la crisi mundial sense precedents en què ha quedat submergit el planeta.

Des dels seus inicis, les proves PISA avaluen l'efectivitat dels sistemes educatius valorant principalment la competència PC dels alumnes. L'informe PISA 2018 conclou, després d'analitzar els resultats dels 79 països participants, que aproximadament *un de cada quatre estudiants de quinze anys no va aconseguir el nivell mínim* la qual cosa indica que encara queda molt camí per recórrer per aconseguir els objectius globals per a l'educació de qualitat definida per a l'any 2030 concretada en l'ODS 4 de les Nacions Unides.

En els currículums de països com Estònia, Canadà, Finlàndia, Irlanda, Corea del Sud, Nova Zelanda, Estats Units o Austràlia, tots ells situats entre els 15 millors resultats de PISA 2018, es considera el pensament crític i la creativitat competències essencials i estan presents al llarg de tota l'etapa escolar. No obstant això, no tots ho fan de la mateixa forma ni amb la mateixa eficàcia. En una investigació recent, Horn i Veermans (2019) comparen tres grups escolars de: Estats Units (Califòrnia), Canadà i Finlàndia, amb bons resultats a PISA, però diferents formes d'integrar la competència cognitiva en el currículum: uns ho fan implícitament i uns altres de forma explícita. La finalitat de l'estudi és comparar el nivell de transferència del PC a situacions reals que impliquen l'avaluació de la fiabilitat de la informació en mitjans digitals. Dues de les seves conclusions són: 1) obtenir un bon resultat a PISA no implica necessàriament una transferència eficaç a contextos no escolars; 2) aparentment dona millor resultat integrar explícitament el PC en el currículum. No obstant això és necessari seguir investigant i trobar maneres eficaces d'aconseguir pensadors crítics per al món real.

En aquests moments, en què una educació de qualitat per a tots els ciutadans del planeta és la taula de salvació capaç de generar una confiança i esperança continuades, disposar d'una bona orientació per al disseny de currículums eficaços en el desenvolupament de la competència PC i la creativitat adquireix una rellevància significativa.

El present estudi es proposa reunir a un grup internacional d'experts sobre el tema, amb la finalitat d'arribar a un consens quant a: 1) una conceptualització d'ambdues competències; 2) la millor manera d'integrar-les en el currículum escolar i; 3) les tècniques, estratègies i mètodes més eficaços per aconseguir la seva transferència eficaç al món real.

Per arribar a una concreció del problema es plantegen les següents preguntes:

1. Per què és important desenvolupar el pensament crític i la creativitat?
2. Què s'entén per competència de pensament crític i competència de pensament creatiu?
3. Com convé integrar les competències de pensament crític i

- pensament creatiu en el currículum escolar?
4. Quins mètodes, estratègies i tècniques són més eficaces per al desenvolupament de les competències de pensament crític i creatiu?

L'objectiu de la investigació es concreta en *buscar una conceptualització de les competències de pensament crític i pensament creatiu, així com un model d'integració i ensenyament en els currículums escolars que garanteixi l'eficàcia de la transferència d'aquestes competències a la vida posterior a l'escolaritat.*

Aquest objectiu general es desenvolupa en els següents objectius específics:

1. Justificar la rellevància de la presència en el currículum escolar del pensament crític i de la creativitat com a objectius educatius.
2. Definir de forma clara i concisa què entenem per pensament crític i creativitat en educació escolar, i quines destreses i disposicions de pensament s'haurien de desenvolupar en aquesta etapa educativa.
3. Identificar la millor forma d'integrar ambdues competències en el currículum escolar de manera que s'afavoreixi la seva transferència a la vida real.
4. Identificar quins mètodes, estratègies i tècniques didàctiques afavoreixen més el desenvolupament de cadascuna de les dues competències.

4. La metodologia: Panell Delphi d'experts

El mètode utilitzat per a l'estudi ha estat la tècnica d'investigació qualitativa panell Delphi d'experts. S'ha escollit perquè els seus fonaments metodològics afavoreixen un procés d'investigació rigorós que permet *estructurar un procés comunicatiu de diversos experts organitzats en un grup o panell amb vista a aportar llum entorn d'un problema d'investigació* (López-Gómez, 2018).

Segons la metanàlisi de López-Gómez (2019) sobre aquest mètode aplicat a la investigació educativa, en un panell Delphi en aquest àmbit es tenen en compte els següents paràmetres metodològics comuns:

- Selecció i conformació del panell d'experts
- Nombre d'experts
- Qualitat del panell
- Procés iteratiu en rondes
- Criteris a considerar per a la finalització del procés: consens i estabilitat

Una altra consideració important és l'assessorament d'un comitè científic format per investigadors amb experiència en el tema i la metodologia. Així, el primer que es va fer després de sorgir la idea de l'estudi va ser reunir un equip d'acadèmics interessats en la investigació i constituir el comitè integrat per:

Neus Sanmartí. *Catedràtica Emèrita de didàctica, UAB*
María Antonia Manassero. *Catedràtica de Psicologia, UIB*
Gerardo Meneses. *Doctor en Pedagogia. Director d'un col·legi i professor en la URV*
Luis Turell. *Doctor en història, UB. Director docent d'un col·legi i professor en la UNIR*
Ana Moreno. *Doctoranda UIB i Directora del Centre d'Estudis Educatius*

4.1 Qualitat del panell: selecció, conformació i nombre d'experts

La qualitat del resultat d'un panell Delphi està associada a la conformació del grup d'experts. És important que aquest sigui heterogeni i els seus membres tinguin una disposició positiva cap al tema i l'estudi. Dos requisits imprescindibles per a una bona selecció són els seus antecedents i experiència (López-Gómez, 2018). A partir d'aquestes indicacions es va realitzar una selecció prèvia de 45 experts amb els següents criteris:

1. *Acadèmics especialitzats en estratègies de l'aprenentatge o didàctica amb publicacions rellevants sobre el tema.*
2. *Investigadors especialitzats en PC amb participació en projectes d'investigació específics sobre la teorització, avaluació o docència del tema.*
3. *Gestors d'innovació educativa amb experiència pràctica, bé a través de la seva implementació a nivell escolar, formació docent, liderant la transformació educativa de centres o organitzacions educatives, o assessorant responsables de política educativa.*

Com aprecia López-Gómez (2018) la investigació sobre el nombre òptim d'experts no és conclouent. No obstant això, s'aconsella evitar la falta de representativitat deguda a un nombre massa petit (inferior a 10) i les dificultats de gestió d'un grup massa gran (superior a 40). En el present estudi es va decidir com a òptim comptar amb un grup d'experts heterogeni segons les diferents perspectives de l'aplicació del PC al currículum.

Es va seguir un procés de selecció en dues etapes. En primer lloc es va seleccionar un grup reduït d'experts internacional i divers als quals es tenia fàcil accés, i se'ls va demanar si podien recomanar i facilitar nous contactes. Seguidament, es van escollir 40 experts de 7 nacionalitats diferents, es va contactar amb ells a través de correu electrònic o telefònicament, se'ls va explicar breument el projecte, i després de rebre la confirmació d'una disposició positiva a participar de 30 d'ells, se'ls va convidar oficialment mitjançant una carta amb la proposta formal.

Dels 30 experts i expertes que van acceptar gustosos participar-hi, 6 van deixar l'estudi al llarg del procés per motius diferents, 2 per salut, 1 per falta de temps, 1 per dificultats tècniques amb els qüestionaris, i altres 2 per desacord amb algun aspecte de la investigació. Van arribar fins al final del procés 24 persones, tal com mostra la Taula 1.

Perfil	Quantitat	Especialitats	País
Acadèmics	7	- Estratègies d'ensenyament aprenentatge - Didàctica	4 Espanya 1 Xile 1 Colòmbia 1 Mèxic
Investigadors en PC	7	- Aprenentatge basat en el pensament - Cultures de pensament - Hàbits mentals - Fundació per al pensament crític - Filosofia per a nens - Pensament crític i pensament científic	2 Espanya 1 Austràlia 3 EUA 1 UK
Gestors d'innovació educativa	10	- Docents, formadors i assessors amb extensa experiència en pensament crític i metodologies actives - Assessors en política educativa amb experiència en integració del pensament crític en el currículum - Líders d'innovació educativa	6 Espanya 1 Colòmbia 3 Austràlia
Total		24 7 Nacionalitats	

Taula 1. Experts participants en l'estudi

4.2 Procés de consultes, criteris de finalització, i instruments

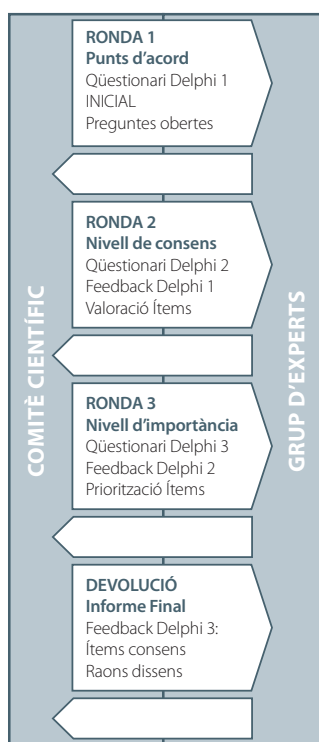


Figura 1. Esquema de Rondes. Adaptació de Pozo et al., 2007

El procés de consultes, fins a arribar al consens final, es va fer en 3 rondes, tal com es mostra a la Figura 1. Cada iteració va consistir en un qüestionari digital. Després de cada ronda es va fer un pas important cap a la convergència final d'idees. Finalment es va aconseguir un conjunt d'idees amb un grau d'acord superior al 85%. Al llarg de tot el procés es va garantir l'anonimat i va preservar la intimitat dels participants amb la finalitat d'afavorir la màxima llibertat en les respostes i per tal d'evitar possibles pressions o influències externes al propi expert.

Les iteracions es van iniciar amb un qüestionari inicial i a partir d'aquí les següents rondes van incorporar una retroalimentació sobre l'anterior i van enfocar el següent pas amb un nou qüestionari orientat a fer un pas més en el camí cap al consens final.

Els criteris per finalitzar el procés d'un Delphi depenen del nivell de consens desitjat i de la seva estabilitat. A nosaltres ens interessava arribar al màxim consens

amb el mínim nombre de rondes. En el nostre cas es va aconseguir en tres. En la primera es van obtenir 214 ítems repartits entre les 11 preguntes del qüestionari inicial. El gran nombre d'ítems va suposar una extensió considerable del qüestionari de la segona ronda que va implicar un temps de resposta major de l'esperat als experts, que van manifestar un cert cansament. Dels 214 ítems 112 van superar el 85% de consens amb un índex de homogeneïtat inferior al 0,33 després de la segona ronda, la qual cosa va permetre aconseguir una més que respectable quantitat d'informació amb bon nivell d'acord i prendre la decisió de tancar el procés amb una tercera ronda en la qual es demanava als experts que prioritzessin els ítems del consens segons la seva importància.

En tot moment els experts van tenir l'oportunitat de fer comentaris al feedback rebut, la qual cosa va enriquir les seves aportacions a les preguntes tancades i va facilitar la presa de decisions per a la millora del procés al costat d'una comunicació fluïda.

5 . Els resultats: Anàlisi de les idees del consens

L'etapa de l'anàlisi de dades és una de les més importants. Del rigor i estratègia utilitzats depenen en gran mesura la qualitat i profunditat de les conclusions de l'estudi. Així, amb la finalitat de poder fer una anàlisi sistemàtica que millori la comprensió dels resultats es va procedir a una revisió meticulosa dels ítems per a una posterior estudi, seguint els següents passos:

1. Refinament i eliminació de reiteracions. Anàlisi mitjançant la destresa comparar i contrastar "els nivells d'acord per ítems i grup".
2. Anàlisi per grup d'experts.

1. REFINAMENT

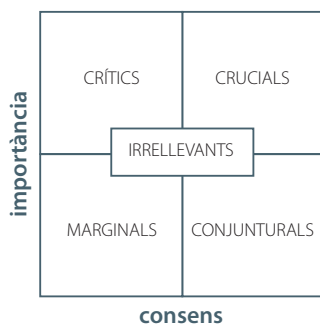


Figura 2. Distribució de resultats
Adaptació de Ruiz Olabuénaga (2003)

1. Classificar els 112 ítems a partir de la relació entre els dos paràmetres obtinguts, importància i nivell d'acord, en 5 categories d'ítems tal com proposa Ruiz Olabuénaga (2003): *crucials*, *conjunturals*, *crítics*, *marginals* i *indiferents*. A la Figura 2 es mostra com els ítems *crucials* representen aquells que tenen elevats nivells d'acord (igual o superior al 85%) i prioritziació superior a la posició central relativa a la categoria dels ítems en qüestió. Aquestes *idees-ítem* es caracteritzen per ser considerades fonamentals. Els ítems *conjunturals* són aquells que, malgrat tenir un alt nivell d'acord, manquen de suficient importància i es caracteritzen per estar referits a situacions específiques no generalitzables. Els ítems *crítics* representen la situació inversa dels anteriors,

tenen un nivell d'importància elevat, superior a la posició central de la prioritziació, però no tenen el nivell de consens adequat.

Es caracteritzen per criticar un aspecte del tema sense prou consens. Els ítems *marginals* són aquells que no compten amb el consens necessari ni la importància mínima, es caracteritzen per situar-se en una posició extrema, vàlida solament per a uns pocs. Finalment tenim els ítems *irrellevants* que se situen en el punt mitjà de tots dos paràmetres. Es caracteritzen per aportar poc i passar desapercebuts. Habitualment es tracta d'ítems amb idees reiteratives.

2. Seleccionar ítems *crucials* i *conjunturals*.

3. Revisar els ítems amb visió global, intentant eliminar redundàncies i respectant al màxim les idees originals dels experts. S'ha arribat a un llistat definitiu de 84 ítems de consens.

2. ANÀLISI COMPARAR I CONTRASTAR

Prèviament a l'anàlisi dels nivells d'acord de cada grup d'experts interessa considerar la composició de cada grup i els matisos que aporta cada visió i perspectiva:

- Grup format per 7 *acadèmics* (AC). S'aproximen *a vista d'ocell* al tema mirant des de les altures com l'àguila *atalaiant l'horitzó* de les estratègies d'ensenyament i aprenentatge, i la didàctica. El seu enfocament està en mètodes, estratègies i tècniques des dels seus principis i aspectes més formals, una visió necessària ja que el PC i la C impliquen tant al contingut com a l'estratègia d'aprenentatge.
- Grup format per 7 *Investigadors en PC* (IN). S'hi apropen *a través del microscopi*. Aquest grup, amb una llarga trajectòria en estudi del PC i la creativitat com a part integrant del primer, s'aproxima al tema amb lupa, mirant *al microscopi* cada detall per esbudellar-ho tant en el seu aspecte conceptual com a instrumental, el seu principal enfocament se centra en el PC en si mateix, com a competència necessària per al ciutadà del segle XXI.
- I finalment, la mirada *a peu d'obra* que ofereix el grup format per 10 *gestors d'innovació educativa* amb extensa experiència en el camp de transformació educativa tant de centres i organitzacions educatives com en l'assessorament en polítiques educatives. El principal enfocament d'aquest grup consisteix en la pràctica del PC i la C a l'aula, en el context educatiu d'un centre escolar. La seva mirada va més enllà del PC i la C i abasta l'educació global i multidimensional de cada estudiant.

Per a l'anàlisi dels 84 ítems finals s'ha seguit el següent procés basat en una adaptació de la destresa de "comparar i contrastar" de TLB⁵:

1. *Agrupar els ítems amb un nivell d'acord igual o superior al 90% en tots els grups.*

2. Agrupar els ítems amb un nivell d'acord diferent del criteri anterior, identificant les diferències segons els següents criteris: 1) menor que 80%; 2) entre 80% i 90%; i 3) major o igual a 90%.
3. Identificar patrons quant a les diferències de nivell d'acord entre grups.

En cada pas de l'anàlisi els ítems es presenten organitzats per blocs de preguntes. Els enunciats dels ítems s'han resumit per fer la informació més manejable, i els ítems corresponents a idees crucials, és a dir importants i alt nivell d'acord, estan ombrejats per destacar-los de la resta. Finalment, cada ítem es presenta acompanyat per 4 estadístics:

1. Nivell mitjà d'acord global en tant per cent.
2. Nivell mitjà d'acord del grup amb perfil acadèmic (AC).
3. Nivell mitjà d'acord del grup amb perfil investigador (IN).
4. Nivell mitjà d'acord del grup amb perfil gestor d'innovació educativa (GI).

En l'annex 4 es pot consultar la taula original de 84 ítems amb la seva redacció completa, estadístics de tendència central (RIR⁶) i mitjana de prioritització.

3. ANÀLISI PER GRUPS D'EXPERTS

Analitzar les respostes extremes de cada grup d'experts per facilitar trobar evidències que justifiquin les diferències anteriors i raonar amb més coherència les conclusions.

5.1. Idees amb un acord igualo superior al 90% en tots els grups.

La primera anàlisi que val la pena fer és destacar les idees que aconsegueixen un màxim nivell d'acord en els tres grups d'experts. Dels 84 ítems en tenim 15 que superen el 90% de nivell mitjà d'acord en tots els grups; 13 d'ells corresponen a ítems *crucials* amb un nivell d'importància alt i 2 d'ells, el 32 i 46, es consideren menys prioritaris.

En la taula 2 es recullen les idees de consens considerades fonamentals per tots els grups d'experts organitzades per blocs de preguntes. Cal destacar, especialment els ítems 1, 2, 13, del primer bloc, el 41 del segon bloc referent a la conceptualització, el 53 sobre el currículum, el 64 sobre estratègies. Tots ells s'aproximen al 100% amb un valor superior al 95%. Els ítems 13 i 41 des de posicions diferents destaquen la rellevància de l'impacte d'ambdues competències en el desenvolupament d'una mentalitat oberta i una flexibilitat intel·lectual molt desitjables en un món canviant.

Ítem	Acord mitjà	AC	IN	GI
------	-------------	----	----	----

BLOC I: Per què és important desenvolupar el pensament crític i la creativitat?

1 Afrontar els desafiaments actuals en un context de canvi, complexitat i incertesa creixents.	98,21%	100,00%	97,96%	97,14%
2 El PC és una capacitat imprescindible en l'educació de ciutadans lliures, en una societat democràtica i plural.	96,43%	100,00%	97,96%	92,86%
13 La C afavoreix una mentalitat oberta per considerar alternatives i perspectives diferents en un món canviant.	96,43%	93,88%	97,96%	97,14%

BLOC II: Conceptualització

DESTRESES

29 Avaluar: la raonabilitat d'un argument, la fiabilitat d'una font i la credibilitat d'una inferència o afirmació.	94,41%	97,62%	91,84%	94,29%
32 Anàlisi de punts de vista diferents.	94,16%	91,43%	91,84%	97,14%

DISPOSICIONS

36 Confiança en les capacitats, pròpies i alienes, per raonar i comprendre.	93,17%	92,86%	95,92%	91,43%
37 Interès per la qualitat del raonament. Prevenció davant possibles biaixos cognitius.	93,17%	92,86%	95,92%	91,43%
41 Mentalitat oberta i flexibilitat intel·lectual: exploració d'alternatives o el canvi d'opinió raonat.	98,76%	97,62%	97,96%	100,00%
44 Pensar sobre el propi pensament.	94,81%	97,14%	93,88%	94,29%
46 Perseverança. Pensar intel·lectualment de forma sostinguda i aplicar el coneixement adquirit a situacions noves.	94,16%	94,29%	91,84%	95,71%

BLOC III: Integració de les competències PC i C en el currículum escolar

53 Transversalitat en tot el currículum.	96,10%	91,43%	95,92%	98,57%
--	--------	--------	--------	--------

BLOC IV: Mètodes, estratègies i tècniques per al desenvolupament de les competències PC i C

MÈTODES

59 Aprenentatge basat en problemes.	95,45%	100,00%	91,84%	95,71%
-------------------------------------	--------	---------	--------	--------

ESTRATÈGIES

64 Crear una atmosfera o cultura que afavoreixi el pensament crític i creatiu.	97,40%	97,14%	97,96%	97,14%
65 Adoptar una perspectiva metacognitiva per desenvolupar l'autoregulació en el pensament.	93,51%	94,29%	91,84%	94,29%

PREGUNTA FINAL

80 Formació específica del docent.	94,81%	91,43%	93,88%	97,14%
------------------------------------	--------	--------	--------	--------

Taula 2. Ítems amb consens superior a 90 en els tres grups d'experts.

5.2. Idees amb diferents nivells d'acord entre grups. Patrons

En la Taula 3 podem veure les diferències de consens entre grups d'experts en referència al bloc I, és a dir, la importància d'incloure el desenvolupament del PC i la C en el currículum escolar.

S'observen tres patrons clarament diferenciats que analitzarem per separat:

1. Un primer patró dels ítems en el qual els grups AC i GI coincideixen en un nivell alt d'acord i es distingeixen del grup d'investigadors amb un nivell inferior en tots els casos. Això ocorre en els ítems 6, 7, 8, 9 i 10. Destaca especialment l'ítem *crucial* 10, sobre la importància del PC específic a cada domini de coneixement fonamental per a la formació científicotècnica de l'estudiant. Mentre que el grup IN, amb prou feines aconsegueix un nivell d'acord del 60%, el grup AC arriba al 100% i el GI al 92%. Cal destacar també les diferències referides als ítems 7, 8 i 9, tots ells considerats *crucials*, que valoren la importància del PC i la C en la millora de l'aprenentatge dels continguts i el creixement personal dels alumnes, i que el grup d'investigadors (IN) aconsegueix un nivell d'acord entre 6 i 10 punts inferior als altres dos grups. Finalment en l'ítem 6 la diferència és superior a 10 punts i queda clar que tant el grup d'AC, com el de GI valoren més que el d'IN la necessitat de la creativitat en el context actual.
2. Un segon patró el trobem en els ítems 4, 11, 12, 14 i 15. En aquest cas el grup GI es desmarca dels altres dos, AC i IN, amb un nivell d'acord significativament superior. Sorprenen especialment els casos dels ítems 11, i 15 pel seu valor i per l'acord especialment baix del grup d'IN i baix del d'AC. En el primer cas es valora el paper del PC per enfrontar-se a problemes ètics emergents i prendre decisions ètiques. En el segon cas, l'ítem 15 fa referència al paper de la C en el fet de perdre la por a l'error i el creixement personal. La resta d'ítems, el 4, 12 i 14, fan referència a la importància d'ambdues competències en el context actual, d'una banda la seva creixent demanda, creació de noves oportunitats enfront dels canvis i la incertesa. En tots ells el grup GI destaca per un consens més de 5 punts per sobre dels altres grups, i en el cas del 4, 14 punts per sobre del grup IN, que considera poc rellevant la importància de les competències per "sobreviure en la societat actual".
3. El tercer i últim patró distingeix la valoració entre el grup d'AC i els grups IN i GI que la seva valoració, en aquest cas, és similar. Hi ha dos ítems, l'ítem 3 en el qual els AC consideren que el PC té un paper important en la formació de ciutadans íntegres compromesos amb la veritat, els altres dos grups no ho veuen tan clar i amb prou feines superen un 80%; i l'ítem 5, que toy i ser *crucial* i coincidir els grups IN i GI a valorar molt positivament el paper de la C en el context actual, el grup AC manté les seves reserves.

Ítem	Acord mitjà	AC	IN	GI
BLOC I: Per què és important desenvolupar el PC i la C?				
Preguntes 1 i 2. Quins motius justifiquen la presència del PC i la C en el currículum escolar?				
3 Formar ciutadans íntegres compromesos amb la veritat.	85,12%	91,84%	81,63%	82,86%
4 Sobreviure en una societat híbrida, global, tecnològica i canviant com l'actual.	86,90%	83,67%	79,59%	94,29%
5 La societat i el món necessiten la creativitat i capacitat innovadora per trobar solucions alternatives i genuïnes a problemes complexos.	93,17%	87,76%	92,86%	97,14%
6 El context de societat del coneixement és cada vegada més sofisticat i necessàriament creatiu.	93,79%	95,92%	85,71%	97,14%
7 Ajudar a aprofundir en la comprensió dels aprenentatges, també és la seva versió més complexa.	91,07%	91,84%	85,71%	94,29%
8 Afavorir el creixement personal.	88,82%	92,86%	81,63%	91,43%
9 Competència bàsica fonament de la competència del S. XXI aprendre a aprendre.	90,48%	93,88%	81,63%	94,29%
10 Específic de cada domini de coneixement. Fonamental per a la formació científica i tècnica, i la vida professional.	85,71%	100,00%	61,22%	92,86%
11 Afavorir el sentit crític enfront de problemes ètics emergents. Capacita per decidir èticament.	85,12%	87,76%	72,47%	91,43%
12 La seva demanda creix sense parar. Capacita per convertir la informació en coneixement.	90,48%	89,80%	83,67%	95,71%
14 Capacita per crear noves oportunitats en tots els àmbits de la vida, donada la incertesa laboral.	90,49%	85,71%	87,76%	95,71%
15 Afavoreix perdre la por a l'error i assumir riscos, necessari per créixer i millorar.	85,12%	81,63%	75,51%	94,29%

Taula 3. Motius que justifiquen la presència del PC i la C en el currículum escolar.

En la Taula 4 es mostren les diferències de consens entre grups d'experts quant al que s'entén per PC i C. Es poden destacar tres patrons que val la pena analitzar per separat:

1. El primer patró inclou els ítems 16, 17, 18, 25 i 26, tots crucials excepte el 18. En aquest cas els grups AC i IN els valoren de forma similar i es distingeixen del grup GI per un nivell d'acord entre 5 i 20 punts inferior. És especialment rellevant aquesta diferència en l'ítem 25 que defensa que el PC i la C comparteixen destreses com *considerar perspectives, fer connexions, preguntar-se, treure conclusions, assumir riscos o pensar sobre el pensament*. Quant als tres primers ítems, 16, 17, i 18 que contenen sengles definicions de PC, el grup GI les defensa amb un entusiasme proper al 95%, mentre que els altres dos grups són més prudents i les aproven pels pèls amb un acord del 85% exceptuant el grup d'IN que mostra serioses reserves respecte a la proposta de l'ítem 18 *Capacitat de posicionar-se i actuar de forma fonamentada*, que amb prou feines arriba al 75%. L'ítem 26 referent a la idea que un bon pensament sempre té un component crític i una altre de creatiu, aconsegueix el consens mínim del 85% en els grups AC i IN, mentre que el grup GI supera amb escreix el 90%.
2. El segon patró el formen els ítems 19, 22 i 24. En aquest cas els grups AC i GI coincideixen en els nivells d'acord i és el grup IN el que

es desmarca amb un nivell inferior. En el cas de l'ítem 22 referit a la importància del coneixement per poder aplicar algunes destreses de PC, el grup IN no arriba al 80%, els acadèmics freguen el 90% i el grup GI se situa en el límit del consens acceptat, 85%. No obstant això, en els ítems 19 i 24 els grups AC i GI superen amb escreix el 90%, sobretot en el 19 en referència a les destreses que implica el PC en què supera el 95%, mentre el grup IN solament aconsegueix un 85%. L'ítem 24, sobre com milloren ambdues competències, és una mica més homogeni amb un acord amb una diferència entre 5 i 8 punts entre ells, i aconsegueix el 87% el grup IN.

- El tercer i últim patró és el que segueixen els ítems restants: 20, 21 i 23. En els tres, els grups IN i GI coincideixen en el seu nivell d'acord i és el grup d'AC el que es desmarca. La primera diferència la veiem en l'ítem 20, l'obertura del PC i la C; en aquest cas el grup d'acadèmics el valora amb un acord superior al 95%, mentre que els altres dos grups es mantenen entre el 85% i el 87%. Per contra en els ítems 21 i 23 els grups IN i GI superen el 90% mentre que AC es queda a 4 punts en el millor dels casos. Aquests ítems fan referència a algunes disposicions pròpies d'ambdues competències i a la definició de creativitat, respectivament.

Ítem	Acord mitjà	AC	IN	GI
BLOC II: Conceptualització				
Preguntes 3, 4 i 5: Com definiries el pensament crític i la creativitat de manera significativa i comprensible per a un públic no especialitzat de l'àmbit escolar? Quins punts tenen en comú el pensament crític i creatiu? Com es relacionen entre si?				
PENSAMENT CRÍTIC				
16 Capacitat d'analitzar i avaluar raonaments, sense caure en prejudicis o biaixos.	89,29%	85,71%	85,71%	94,29%
17 Capacitat per pensar de manera reflexiva i raonable per decidir què creure o fer.	89,29%	85,71%	85,71%	94,29%
18 Capacitat de posicionar-se i actuar de forma fonamentada.	86,90%	87,76%	75,51%	94,29%
19 Implica destreses com analitzar arguments, fer-se preguntes o avaluar raonaments.	94,05%	97,96%	85,71%	97,14%
COMÚ				
20 Pensament obert a les idees dels altres i a la metacognició.	89,29%	95,92%	85,71%	87,14%
21 Implica disposicions tals com una mentalitat oberta, la voluntat d'estar informat o la recerca de la comprensió.	88,10%	81,63%	91,84%	90,00%
22 Requereix coneixements per poder interpretar fets o idees.	85,12%	89,80%	79,59%	85,71%
23 Capacitat per connectar i combinar idees diferents i produir alguna cosa nova i apropiada.	91,93%	88,10%	93,88%	92,86%
24 Millora amb l'entrenament, la guia en la pràctica i les estratègies adequades.	92,55%	92,86%	87,76%	95,71%
25 Comparteixen destreses com: considerar perspectives, fer connexions, preguntar-se, comparar i contrastar, causa-efecte, treure conclusions, assumir riscos o pensar sobre el pensament.	85,71%	79,59%	79,59%	94,29%

26 Un bon pensament funciona críticament i creativament, requereix imaginació però també estàndards intel·lectuals.	88,96%	85,71%	85,71%	93,65%
---	--------	--------	--------	---------------

Taula 4: Definició de PC i C

En la Taula 5 es poden veure les diferències de consens entre grups d'experts en referència a les destreses de PC i C que haurien de tenir en compte els currículums escolars. Si s'observen els resultats destaquen tres patrons diferents:

1. El primer patró i més extens és el format pels ítems 27, 28, 30, 32, 35, 39, 42, 43, 50, i 51. Un primer conjunt d'ítems format pel 27, 28, 29, 32 i 35 fan referència a diferents destreses pròpies del PC i la C. La diferència és que mentre els grups AC i GI superen el 90% amb escriure, el grup IN es manté al voltant del 85%, a excepció del 27 que tot i ser crucial, sobre la destresa analitzar de diferents formes, per a aquest grup no aconsegueix el 80%. Cal destacar que en tres d'elles corresponents als ítems 28, 30, i 32: Interpretar i treure conclusions, Inferir sobre la base d'evidències, i analitzar diferents punts de vista, respectivament, el grup AC frega el 98%. Un segon conjunt d'ítems, el 39, 42, 43 i 50 té a veure amb les disposicions pròpies d'un bon pensador crític i creatiu. En tots els casos els grups AC i GI superen un 90% d'acord, fins i tot el 95% amb escriure en alguns casos, com és el cas de la curiositat que en el grup GI aconsegueix un acord del 100%, el sentit de *responsabilitat social i l'interès pels valors ètics*, en el cas del grup AC que supera el 97%. Tots dos ítems són crucials. És especialment sorprenent la diferència d'acord de la disposició *visió global de cada situació o circumstància*, en què hi ha una diferència de gairebé 20 punts entre el 73% del grup IN i el 91,43% dels grups AC i GI. L'últim ítem, el 51, referent a la tolerància a la falta de certesa i convivència amb la incertesa, frega o supera el 95% en els dos grups coincidents mentre que en el grup IN amb prou feines s'aconsegueix el 85%.
2. Un segon patró és el format pels ítems: 31, 34, 47, 49 i 52. En tots ells el nivell d'acord dels grups AC i IN es troba entre el 80% i el 89%, mentre que el grup GI supera el 90%. La diferència és més pronunciada en els casos 31 en referència a la destresa *aclarir idees, l'acceptació de feedback positiu* i sobretot en la destresa creativa *imaginar o idear*, en què la diferència és de més de 15 punts, entre 81% i el 97% del grup GI.
3. Finalment, el tercer patró es compleix en els ítems 33, 38, 45 i 48. En aquest cas els grups IN i GI coincideixen i el grup AC en difereix. En el cas de les disposicions dels tres últims ítems la diferència és poca mentre que els grups IN i GI superen el 90%, el grup d'acadèmics amb prou feines supera el 85%. Amb l'ítem 33 que considera la destresa presa de decisions i resolució de problemes succeeix just el contrari: el grup AC està d'acord en un 93% mentre que els altres dos no arriben al 90%, i curiosament en el cas del grup d'investigadors no arriba al 80%.

Ítem	Acord mitjà	AC	IN	GI
BLOC II: Conceptualització				
6 i 7. Quines destreses i disposicions de pensament crític i creatiu creus que haurien de tenir en compte els currículums escolars?				
DESTRESES				
27 Analitzar: relacionar, comparar i contrastar, organitzar, classificar, seqüenciar, identificar l'essencial i el secundari, seleccionar informació rellevant.	88,20%	92,86%	79,59%	91,43%
28 Interpretar i treure conclusions: comprendre, construir explicacions, articular el significat de termes, expressions, sentències, imatges, gràfics, etc.	91,93%	97,62%	87,76%	91,43%
30 Inferir sobre la base d'evidències i argumentar.	91,93%	97,62%	85,71%	92,86%
31 Aclarir idees, aportar exemples, contrastar, parafrasejar, especificar criteris, buscar analogies.	87,58%	85,71%	81,63%	92,86%
32 Analitzar diferents punts de vista. Identificar discrepàncies, biaixos i coherències.	91,30%	97,62%	83,67%	92,86%
33 Prendre decisions i resoldre problemes de manera eficaç.	86,96%	92,86%	79,59%	88,57%
34 Generació d'idees suspenent el judici.	88,96%	88,10%	85,71%	91,43%
35 Veure de manera nova situacions reals, identificar alternatives i crear noves connexions.	90,06%	92,86%	85,71%	91,43%
DISPOSICIONS				
38 Esperit investigador. Recerca de la veritat i d'evidències.	89,44%	85,71%	91,84%	90,00%
39 Recerca de la comprensió.	90,91%	90,48%	88,10%	92,86%
40 Recerca de la claredat.	87,01%	78,57%	88,10%	91,43%
42 Sentit de responsabilitat social. Interès pels valors ètics.	93,51%	97,14%	89,80%	94,29%
43 Curiositat, sorpresa, admiració.	94,81%	92,86%	88,10%	100,00%
45 Esperit o mentalitat crítica. Lliure i independent per indagar, imaginar o idear.	92,86%	88,57%	91,84%	95,71%
47 Analític, sistemàtic i prudent en la recerca de raons.	90,26%	88,57%	89,80%	91,43%
48 Col·laborador, solidari i participatiu quant a compartir i escoltar. Empatia.	90,48%	85,71%	90,48%	92,86%
49 Acceptació del feedback positiu.	87,66%	85,71%	83,67%	91,43%
50 Visió global de cada situació o circumstància.	86,39%	91,43%	73,81%	91,43%
51 Tolerància a la falta de certesa i convivència amb la incertesa. Obertura a les noves experiències: assumir riscos, aprenentatges, perspectives.	92,86%	94,29%	85,71%	97,14%
52 Imaginar o idear. Proactivitat en idees i accions. Emprenedoria.	88,31%	80,00%	81,63%	97,14%

Taula 5: Destreses i disposicions de PC i C

La Taula 6, solament té 3 ítems, tots crucials i relacionats amb la integració del PC i la C amb el currículum escolar. En aquest cas trobem un patró en els ítems 54 i 56 que els grups IN i GI supera un acord del 90% i el grup AC en què aconsegueix nivells baixos d'acord. En el cas del tercer ítem, el 55 el grup amb major acord és el GI, mentre els altres dos amb prou feines superen el 82% en el cas dels AC i el 73% en el cas dels IN.

Si analitzem aquesta taula a partir del màxim nivell d'acord per grup, veiem que el grup dels acadèmics aconsegueix un major nivell d'acord amb l'ítem 55, referent a *explicitar el PC i C en el currículum integrats amb els continguts dels diferents dominis*. El grup dels investigadors prefereix el *mètode d'infusió* i superen un nivell d'acord del 95% mentre que el grup GI arriba al mateix

valor d'acord en el 55 i el 56. Resulta significatiu el baix nivell d'acord del grup dels acadèmics en tots els casos, atès que els tres ítems són crucials.

Ítem	Acord mitjà	AC	IN	GI
BLOC III: Integració del PC i la C en el currículum escolar				
54 Incorporar-les en tot el currículum com a objectius d'aprenentatge de manera explícita en el context de cada assignatura.	85,03%	65,71%	90,48%	91,43%
55 Explicitar el PC i la C en el currículum integrats amb els continguts dels diferents dominis de coneixement de manera natural.	85,03%	82,86%	73,81%	92,86%
56 Mètode d'infusió: enfocament explícit integrat amb el contingut en tots els àmbits de coneixement al llarg de tot el currículum.	89,80%	77,14%	95,24%	92,86%

Taula 6. Integració del pensament crític i creatiu en el currículum escolar.

La taula 7 conté els ítems sobre mètodes, estratègies i tècniques per al desenvolupament del PC i la C. Es poden apreciar tres patrons diferents:


1. La majoria dels seus ítems: 57, 58, 60, 66, 69, 71, 74, 75, 76, 77, 78, 79, i 80 segueixen un mateix patró en què el grup GI supera el 90% d'acord, mentre que els grups AC i IN coincideixen amb un nivell d'acord inferior proper al 80% en la majoria dels casos. Això succeeix en els tres primers corresponents als mètodes, el 66 sobre estratègies i el 74, 75, 79 i 80 sobre tècniques. Cal destacar els ítems 69 referent al pensament analògic, metafòric i analític; el 71, referent al desenvolupament de la imaginació i el 77, en referència a la tècnica portafolis, que el grup d'acadèmics amb prou feines aconsegueix el 75% de nivell d'acord. Els ítems 69 i 76, referent a la lectura creativa, tenen també un nivell d'acord baix, al voltant del 75% en el grup d'investigadors.
2. Un segon patró és el seguit pels ítems 61, 63, 72 i 73, en el qual els grups AC i GI arriben a acords superiors al 90% mentre que el grup d'investigadors amb prou feines sobrepassa el 80% i a vegades ni tan sols ho aconsegueix, com en el cas de l'ítem crucial 61 i el 63 referits al *mètode basat en projectes* el primer i l'aprenentatge interdisciplinari el segon. Els ítems 72 i 73 es refereixen a tècniques com a *discussió de dilemes ètics o estudi de casos reals*.
3. Un últim patró, de solament tres ítems, és el que formen el *mètode basat en el pensament*, ítem 62, i les estratègies per *donar temps per pensar*, en l'ítem 68 i oferir retroalimentació entorn del pensament i les seves disposicions, en l'ítem 70. Tant en l'ítem 62, malgrat ser crucial, com en el 70 el nivell d'acord del grup d'acadèmics és al voltant del 70% o fins i tot inferior.

Ítem	Acord mitjà	AC	IN	GI
BLOC IV: Mètodes, estratègies i tècniques per al desenvolupament de les competències pensament crític i creativitat				
MÈTODES				
57 Aprenentatge i pensament cooperatiu.	89,61%	82,86%	83,67%	97,14%
58 Aprenentatge basat en el diàleg.	89,61%	82,86%	87,76%	94,29%
60 Aprenentatge per indagació.	89,12%	82,86%	83,33%	95,71%
61 Aprenentatge basat en projectes.	88,31%	91,43%	72,47%	97,14%
62 Aprenentatge basat en el pensament.	85,71%	52,86%	91,84%	92,86%
63 Aprenentatge interdisciplinari.	85,71%	91,43%	72,47%	91,43%
ESTRATÈGIES				
66 Guiar el procés de pensament.	86,47%	82,14%	80,95%	92,06%
67 Donar temps per pensar.	94,81%	85,71%	95,92%	98,57%
68 Estimular el pensament analògic, metafòric, i al·legòric.	85,71%	78,57%	77,55%	94,29%
69 Donar retroalimentació entorn del pensament i les seves disposicions.	88,96%	71,43%	91,84%	95,71%
70 Desenvolupar la imaginació: creació d'històries, jocs, produccions.	86,36%	77,14%	81,63%	94,29%
TÈCNiques				
71 Discussió de dilemes ètics, conflictes cognitius, i / o polèmiques constructives.	90,48%	91,43%	85,71%	92,86%
72 Estudi i anàlisi de casos reals.	90,00%	97,14%	80,00%	91,43%
73 Tècnica del debat.	88,44%	85,71%	83,33%	92,86%
74 Aprenentatge servei.	87,86%	80,00%	80,00%	95,71%
75 Lectura creativa de textos.	87,07%	88,57%	76,19%	92,86%
76 Tècnica del portafolis.	90,00%	77,14%	88,57%	97,14%
77 Pluja d'idees.	87,76%	74,29%	85,71%	95,71%
78 Dramatitzacions i Role-Playing.	87,86%	82,86%	85,71%	91,43%
79 Utilitzar organitzadors de pensament.	92,21%	85,71%	89,80%	97,14%

Taula 9. Mètodes, estratègies i tècniques per al desenvolupament del PC i C.

La taula 8 conté els 3 últims ítems referents a la pregunta final sobre quins altres aspectes juguen un paper important en incloure el PC i la C en el currículum escolar. L'ítem 83 que fa referència a la *resolució de problemes i presa de decisions relacionats amb els grans desafiaments del segle XXI*, té un nivell idèntic en els grups AC i GI superior al 97%; en canvi en el grup d'IN amb prou feines arriba al 88%. Els altres dos ítems amb prou feines aconseguen un 85% global. En el cas de l'ítem 82 sobre les *oportunitats d'atenció a la diversitat* que ofereixen el PC i C, els acadèmics es distingeixen per tenir un valor inferior al 80% i els GI igual al 90%. Els investigadors arriben al mínim consens del 85%.

Finalment l'ítem 84 que relaciona el pensament crític i el científic té un nivell d'acord homogeni en els tres grups tot aconseguint un nivell mitjà del 85%.

Item	Acord mitjà	AC	IN	GI
PREGUNTA FINAL				
Pregunta 11. Quins altres aspectes sobre el paper que haurien de jugar el pensament crític i creatiu en el currículum escolar et semblen importants comentar? Explica'ls breument i raona la seva rellevància				
81 Atenció a la diversitat. Genera opcions de desenvolupament per a tot l'alumnat.	85,71%	 78,57%	85,71%	90,00%
82 Privilegiar resolució de problemes i la presa de decisions relacionats amb els grans desafiaments per al segle XXI.	94,56%	97,14%	88,10%	97,14%
83 Relacionar el pensament crític i el científic.	85,06%	88,10%	83,33%	84,29%

Taula 8. Preguntes finals

5.3 Anàlisi de les respostes extremes de cada grup d'experts

Per finalitzar l'anàlisi presentem tres taules, una per cada grup d'experts que contenen els ítems amb un acord superior al 95% i inferior al 85% del grup en qüestió. Aquestes dades extremes serveixen com a evidència per a justificar les interpretacions sobre les diferències identificades gràcies als patrons.

En la taula 9 dels ítems extrems del grup d'*acadèmics* (AC) es poden observar les següents idees tendència:

1. El PC inclou la creativitat amb certes reserves.
2. El PC està al marge de la visió ètica i no implica necessàriament creixement personal.
3. Hi ha un PC específic de cada domini de coneixement.
4. S'integra implícitament en el currículum i està enfocat principalment a la resolució de problemes i anàlisis de casos i no tant a l'aprenentatge de continguts.

Bloc	Consens > 95%	Consens < 85%
		<i>en cursiva els ítems < 80%</i>
Bloc I	<p>1 Afrontar els desafiaments actuals en un context de canvi, complexitat i incertesa creixents.</p> <p>2 El PC és una capacitat imprescindible en l'educació de ciutadans lliures, en una societat democràtica i plural.</p> <p>6 El context de societat del coneixement és cada vegada més sofisticat i necessàriament creatiu.</p> <p>10 Específic de cada domini de coneixement. Fonamental per a la formació científica i tècnica, i la vida professional.</p>	<p>4 Sobreviure en una societat híbrida, global, tecnològica i canviant com l'actual.</p> <p>15 Afavoreix perdre la por a l'error i assumir riscos, necessari per a créixer i millorar.</p>
Bloc II	<p>19 Implica destreses com analitzar arguments, fer-se preguntes o avaluar raonaments.</p> <p>20 Pensament obert a les idees dels altres ja la metacognició.</p> <p>29 Avaluar: la raonabilitat d'un argument, la fiabilitat d'una font i la credibilitat d'una inferència o afirmació.</p> <p>41 Mentalitat oberta i flexibilitat intel·lectual: exploració d'alternatives o el canvi d'opinió raonat.</p> <p>44 Pensar sobre el propi pensament.</p>	<p>21 Implica disposicions tals com una mentalitat oberta, la voluntat d'estar informat o la recerca de la comprensió</p> <p>25 Comparteixen destreses com: considerar perspectives, fer connexions, preguntar-se, comparar i contrastar, causa-efecte, treure conclusions, assumir riscos o pensar sobre el pensament.</p> <p>40 Recerca de la claredat.</p> <p>52 Imaginar o idear. Emprenedoria.</p>

Bloc III		54 Incorporar-les en tot el currículum com a objectius d'aprenentatge de manera explícita en el context de cada assignatura. 55 Explicitar el PC i la C en el currículum integrats amb els continguts dels diferents dominis de coneixement de manera natural. 56 <i>Mètode d'infusió: enfocament explícit integrat amb el contingut en tots els àmbits de coneixement al llarg de tot el currículum.</i>
Bloc IV	59 Aprenentatge basat en problemes. 64 Crear una atmosfera o cultura que afavoreixi el pensament crític i creatiu. 72 Estudi i anàlisi de casos reals.	57 Aprenentatge i pensament cooperatiu. 58 Aprenentatge basat en el diàleg 60 Aprenentatge per indagació 62 <i>Aprenentatge basat en el pensament</i> 66 Guiar el procés de pensament 68 Estimular el pensament analògic, metafòric, i al·legòric 69 <i>Oferir retroalimentació entorn del pensament i les seves disposicions</i> 70 <i>Desenvolupar la imaginació.</i> 74 Aprenentatge servei. 76 <i>Tècnica del portafolis.</i> 77 <i>Pluja d'idees</i> 78 Dramatitzacions i Role-Playing
PREGUNTA FINAL	82 Privilegiar la resolució de problemes i la presa de decisions relacionats amb els grans desafiaments per al segle XXI.	81 <i>Atenció a la diversitat. Genera opcions de desenvolupament per a tot l'alumnat.</i>

Taula 9. Ítems extrems del grup d'acadèmics.

En la taula 10 dels ítems extrems del grup d'investigadors (IN) es poden observar les següents idees tendència:

1. El PC integra la creativitat.
2. El PC està al marge de la visió ètica i no implica necessàriament creixement personal.
3. El PC és general a cada domini de coneixement i no depèn de coneixements específics per aplicar-lo.
4. Està enfocat a millorar la qualitat del procés de pensament i no tant a la comprensió de continguts curriculars.
5. La millor forma d'integrar-lo en el currículum és fer-ho transversalment i infundir-lo explícitament amb els continguts.

Bloc	Consens > 95%	Consens < 85% <i>en cursiva els ítems < 80%</i>
Bloc I	1 Afrontar els desafiaments actuals en un context de canvi, complexitat i incertesa creixents. 2 El PC és una capacitat imprescindible en l'educació de ciutadans lliures, en una societat democràtica i plural. 13 La C afavoreix una mentalitat oberta per considerar alternatives i perspectives diferents en un món canviant.	3 Formar ciutadans íntegres compromesos amb la veritat. 4 <i>Sobreure en una societat híbrida, global, tecnològica i canviant com l'actual.</i> 8 Afavoreix el creixement personal 9 Competència bàsica fonament de la competència del s. XXI aprendre a aprendre. 10 <i>Específic de cada domini de coneixement.</i> 11 <i>Afavorir el sentit crític enfront de problemes ètics emergents. Capacita per decidir èticament.</i> 12 La seva demanda creix sense parar. Capacita per convertir la informació en coneixement. 15 <i>Afavoreix perdre la por a l'error i assumir riscos, necessari per créixer i millorar.</i>

Bloc II	<p>19 Implica destreses com analitzar arguments, fer-se preguntes o avaluar raonaments.</p> <p>20 Pensament obert a les idees dels altres ja la metacognició.</p> <p>36 Confiança en les capacitats, pròpies i alienes, per raonar i comprendre.</p> <p>37 Interès per la qualitat del raonament. Previsió davant possibles biaixos cognitius.</p> <p>41 Mentalitat oberta i flexibilitat intel·lectual: exploració d'alternatives o el canvi d'opinió raonat.</p>	<p>18 <i>Capacitat de posicionar-se i actuar de forma fonamentada.</i></p> <p>22 <i>Requereix coneixements per poder interpretar fets o idees.</i></p> <p>25 <i>Comparteixen destreses com: considerar perspectives, fer connexions, preguntar-se, comparar i contrastar, causa-efecte, treure conclusions, assumir riscos o pensar sobre el pensament.</i></p> <p>27 <i>Anàlitzar: relacionar, comparar i contrastar, organitzar, classificar, seqüenciar, identificar l'essencial i el secundari, seleccionar informació rellevant.</i></p> <p>31 <i>Aclarir idees, aportar exemples, contrastar, parafrasejar, especificar criteris, buscar analogies.</i></p> <p>32 <i>Anàlitzar diferents punts de vista. Identificar discrepàncies, biaixos i coherències.</i></p> <p>33 <i>Prendre decisions i resoldre problemes de manera eficaç.</i></p> <p>49 <i>Acceptació del feedback positiu.</i></p> <p>50 <i>Visió global de cada situació o circumstància.</i></p> <p>52 <i>Imaginar o idear. Proactivitat d'idees i accions. Emprenedoria.</i></p>
Bloc III	<p>53 Transversalitat en tot el currículum.</p> <p>56 Mètode d'infusió: enfocament explícit integrat amb el contingut en tots els àmbits de coneixement al llarg de tot el currículum.</p>	<p>55 <i>Explicitar el PC i la C en el currículum integrats amb els continguts dels diferents dominis de coneixement de manera natural.</i></p>
Bloc IV	<p>64 <i>Crear una atmosfera o cultura que afavoreixi el pensament crític i creatiu.</i></p> <p>67 <i>Donar temps per pensar.</i></p>	<p>57 <i>Aprentatge i pensament cooperatiu.</i></p> <p>60 <i>Aprentatge per indagació</i></p> <p>61 <i>Aprentatge basat en projectes</i></p> <p>63 <i>Aprentatge interdisciplinari</i></p> <p>66 <i>Guiar el procés de pensament</i></p> <p>68 <i>Estimular el pensament analògic, metafòric, i al·legòric</i></p> <p>70 <i>Desenvolupar la imaginació.</i></p> <p>72 <i>Estudi i anàlisi de casos reals.</i></p> <p>73 <i>Tècnica del debat</i></p> <p>74 <i>Aprentatge servei.</i></p> <p>75 <i>Lectura creativa de textos</i></p>
PREGUNTA FINAL		<p>83 <i>Relacionar el pensament crític i el científic.</i></p>

Taula 10. Ítems extrems del grup d'investigadors

I finalment, en la taula 11 dels ítems extrems del grup de gestors d'innovació educativa (GI) es poden observar les següents idees tendència:

1. El PC inclou la creativitat.
2. El PC afavoreix i ha de sostenir la visió ètica. Implica i afavoreix el creixement personal.
3. Està enfocat a una major comprensió dels continguts curriculars a més de desenvolupar habilitats cognitives aplicables a tots els àmbits del coneixement.
4. La millor forma d'integrar el PC i la C en el currículum és transversalment i explícitament, tot creant una cultura que els afavoreixi.
5. Es poden utilitzar diversitat de mètodes, estratègies i tècniques per al seu desenvolupament.

Bloc	Consens > 95%	Consens < 85% <i>en cursiva els ítems < 80%</i>
Bloc I	<p>1 Afrontar els desafiaments actuals en un context de canvi, complexitat i incertesa creixents.</p> <p>13 La C afavoreix una mentalitat oberta per considerar alternatives i perspectives diferents en un món canviant.</p> <p>5 La societat i el món necessiten la creativitat i capacitat innovadora per trobar solucions alternatives i genuïnes a problemes complexos</p> <p>6 El context de societat del coneixement és cada vegada més sofisticat i necessàriament creatiu.</p> <p>12 La seva demanda creix sense parar. Capacita per convertir la informació en coneixement.</p> <p>14 Capacita per crear noves oportunitats en tots els àmbits de la vida, donada la incertesa laboral.</p>	<p>3 Formar ciutadans íntegres compromesos amb la veritat.</p>
Bloc II	<p>19 Implica destreses com analitzar arguments, fer-se preguntes o avaluar raonaments.</p> <p>24 Millora amb l'entrenament, la guia en la pràctica i les estratègies adequades.</p> <p>32 Anàlisi de punts de vista diferents.</p> <p>41 Mentalitat oberta i flexibilitat intel·lectual: exploració d'alternatives o el canvi d'opinió raonat.</p> <p>43 Curiositat, sorpresa, admiració.</p> <p>45 Esperit o mentalitat crítica. Lliure i independent per indagar, imaginar o idear.</p> <p>46 Perseverança. Pensar intel·lectualment de forma sostinguda i aplicar el coneixement adquirit a situacions noves.</p> <p>51 Tolerància a la falta de certesa i convivència amb la incertesa. Obertura a les noves experiències: assumir riscos, aprenentatges, perspectives.</p> <p>52 Imaginar o idear. Proactivitat en idees i accions. Emprenedoria.</p>	
Bloc III	<p>53 Transversalitat en tot el currículum.</p>	
Bloc IV	<p>57 Aprenentatge i pensament cooperatiu.</p> <p>59 Aprenentatge basat en problemes.</p> <p>60 Aprenentatge per indagació</p> <p>61 Aprenentatge basat en projectes</p> <p>64 Crear una atmosfera o cultura que afavoreixi el pensament crític i creatiu.</p> <p>67 Donar temps per pensar.</p> <p>69 Donar retroalimentació entorn del pensament i les seves disposicions.</p> <p>74 Aprenentatge servei.</p> <p>76 Tècnica del portafolis.</p> <p>77 Pluja d'idees.</p> <p>79 Utilitzar organitzadors de pensament.</p>	
PREGUNTA FINAL	<p>80 Formació específica del docent.</p> <p>82 Privilegiar resolució de problemes i la presa de decisions relacionats amb els grans desafiaments per al segle XXI.</p>	<p>83 Relacionar el pensament crític i el científic.</p>

Taula 11. Ítems extrems del grup de gestors d'investigació educativa

Les tres visions es complementen i aporten llum. No obstant això, en el marc de l'educació escolar, convé tenir en compte el focus propi de cada grup per interpretar les seves aportacions de manera contextualitzada. Es fa necessari filtrar els aspectes potencialment més valuosos i considerar a part la resta. Per a això ens basem en l'especialitat del grup i la reforcem amb la informació recollida en les taules 9, 10 i 11 de valors extrems de cada grup respectivament:

- El grup dels *acadèmics* posa el focus en el bloc IV en referència a la conceptualització i als mètodes i tècniques, encara que també considera important el bloc I sobre els motius; però ho fa des d'un punt de vista teòric. En la taula 9 veiem, per exemple, com tendeixen a donar uns motius relacionats amb les necessitats de cara a la societat del coneixement i el desenvolupament d'un PC específic per a cada domini de coneixement. Aquest grup s'ocupa menys dels aspectes propis de la cultura educativa dels centres com poden ser el creixement personal dels alumnes, la seva formació ètica, o l'atenció a la diversitat.
- El grup d'*investigadors* posa el focus principalment en els blocs I i II pel que fa als motius i la conceptualització. En la taula 10 veiem com, per exemple, els seus motius se centren més en la qualitat de la *creativitat d'afavorir una mentalitat oberta per considerar alternatives i perspectives diferents en un món canviant*. Aquest grup, a més d'ignorar pràcticament tots els aspectes educatius relacionats amb les competències, prescindeix de les seves implicacions en un aprenentatge profund dels continguts i el desenvolupament de la competència "aprendre a aprendre".
- Finalment, el grup dels *gestors d'innovació educativa* posa el focus principalment en els blocs I, III, i IV que fan referència a motius, currículum, mètodes, estratègies i tècniques. En la taula 11 veiem, per exemple, que amplia els seus motius a la seva preocupació pel futur dels estudiants, tot valorant la *creixent demanda d'ambdues i la creació de noves oportunitats per als estudiants en tots els àmbits de la vida, donada la incertesa laboral*. Aquest grup és el que ofereix una visió més pràctica, global i emmarcada en les necessitats educatives de l'etapa escolar.
- Els tres grups fan aportacions en els comentaris finals.

6. Les Conclusions. Què hem après i com podem seguir aprendent?

Després de l'anàlisi sistemàtica d'idees, arriba el moment de treure conclusions. En primer lloc intentant contestar a les preguntes inicials i, després, aprofitant l'oportunitat que ens brinden les dades per orientar nous estudis que afavoreixin la investigació d'un tema tan crucial com el Pensament Crític i la Creativitat per a una educació de qualitat en el context actual.

6.1 Què hem après? Consens i dissens per preguntes

Al principi de l'informe explicàvem la història d'en William, *El nen que va domar el vent*, i allò que va aconseguir amb la seva motivació, compromís social i perseverança, sense pràcticament trepitjar una escola. La seva imatge ens ajuda a reflexionar sobre els objectius educatius de l'escola i la importància que arribin a tots els alumnes, si volem garantir el progrés i benestar de totes les persones.

En aquest moment interessa identificar les idees principals de consens i dissens. Les primeres, que es poden veure resumides a la Figura 3, per tenir una base a partir de la qual es pugui construir una educació de qualitat amb garanties. Les segones, per seguir estudiant a partir de les diferents controvèrsies per derrocar barreres entre grups d'experts i desbloquejar l'avenç en equip per camins segurs cap a una integració eficaç del PC i la C en els sistemes educatius.

Justificació

El PC i la C són importants per a:

- *Afrontar els desafiaments actuals en un context de complexitat i incertesa creixents.*
- *Educar ciutadans lliures en una societat democràtica i plural.*
- *Desenvolupar una mentalitat oberta per considerar alternatives i perspectives diferents.*
- *Aprendre amb major profunditat els continguts;*
- *Desenvolupar la competència aprendre a aprendre;*
- *Créixer com a persona;*
- *Desenvolupar la creativitat i la capacitat innovadora*
- *Afavorir el sentit crític enfront dels problemes ètics emergents i capacitar per a la presa de decisions de forma ètica.*

Conceptualització

- *Capacitat per pensar de manera reflexiva i raonable per decidir què creure o fer.*

NOTES

- *Es considera d'especial importància la capacitat d'analitzar i avaluar raonaments, sense caure en prejudicis o biaixos inclosa en la definició.*
- *Un bon pensament funciona críticament i creativament, requereix tant la imaginació com estàndards intel·lectuals.*
- *La Creativitat és la capacitat de connectar i combinar idees diferents tot produint alguna cosa nova, original i apropiada.*
- *Millora amb l'entrenament, la guia en la pràctica i les estratègies adequades.*
- *Implica destreses com:*
 - *Analitzar arguments, diferents punts de vista i fer-se preguntes.*
 - *Interpretar i treure conclusions: comprendre, construir explicacions, articular el significat de termes i expressions, sentències, imatges o gràfics.*
 - *Inferir sobre la base d'evidències i argumentar.*
 - *Avaluar la raonabilitat d'un argument, la fiabilitat d'una font i la credibilitat d'una inferència o afirmació.*
 - *Generació d'idees creatives suspenent el judici.*
 - *Veure de manera nova situacions reals, identificar alternatives i crear noves connexions.*
- *Implica disposicions com:*
 - *Confiar en les capacitats pròpies i alienes.*
 - *Interès per la qualitat del raonament.*
 - *Prevenició davant possibles biaixos cognitius.*
 - *Mentalitat oberta i flexibilitat intel·lectual.*
 - *Ser analític, sistemàtic i prudent en la recerca de raons.*
 - *Perseverança. Pensar de forma sostinguda aplicant el coneixement a situacions noves.*
 - *Esperit investigador. Recerca d'informació, d'evidències i de la veritat.*
 - *Curiositat, sorpresa, admiració.*
 - *Recerca de claredat i comprensió.*
 - *Esperit crític, lliure i independent.*
 - *Col·laborador, solidari i participatiu quant a compartir i escoltar. Empatia.*
 - *Pensar sobre el propi pensament (actitud metacognitiva).*

Integració en currículum

- *Introduir-lo de forma transversal al llarg de tots els àmbits de coneixement i etapes educatives.*
- *Mètode d'infusió: enfocament explícit integrat amb el contingut de tots els àmbits de coneixement al llarg de tot el currículum.*

Mètodes, estratègies, tècniques

MÈTODES

- *Aprenentatge basat en problemes*
- *Aprenentatge i pensament cooperatiu*
- *Aprenentatge basat en projectes. Per exemple projectes "Aprenentatge servei"*
- *Aprenentatge interdisciplinari*
- *Aprenentatge basat en el pensament*

ESTRATÈGIES

- *Creació d'una cultura pedagògica que afavoreixi ambdues competències*
- *Perspectiva metacognitiva per desenvolupar l'autoregulació per millorar el pensament.*
- *Donar temps per pensar*

TÈCNIQUES

- *Discussió de dilemes ètics, conflictes cognitius, i/o polèmiques constructives.*
- *Estudi i anàlisi de casos reals*
- *Tècnica del debat*
- *Dramatitzacions i Role-Playing*
- *Utilitzar organitzadors gràfics*
- *Tècnica del portafolis*

Consideracions finals

- *La formació específica del professorat*
- *Generar opcions de desenvolupament per a tot l'alumnat tot millorant l'atenció a la diversitat.*
- *Privilegiar la resolució de problemes i la presa de decisions relacionats amb els grans desafiaments per al segle XXI.*

Figura 3. Resum de les nostres conclusions

En referència al bloc de justificació, ens agradaria comentar diversos dissensos o controvèrsies entre grups rellevants com és el cas del valor del grup GI pel que fa al paper de PC i la C en la millora de l'aprenentatge i especialment l'aprenentatge per a tota la vida, el creixement personal i el desenvolupament ètic dels estudiants, que és molt superior al del grup IN i lleugerament superior al de l'AC. Un altre dissens és la importància de la creativitat; en aquest cas tots dos grups, IN i AC, semblen mirar-la amb recel i la valoren poc, malgrat la conjuntura actual.

En aquest sentit, la literatura més recent, reforça tots els motius considerats, però es troba a faltar la importància d'una visió global multidimensional i interdisciplinària de les situacions i contextos en què es desenvolupen els problemes actuals i futurs, tal com proposa la nova *competència global*, incorporada per PISA en 2018. Un altre punt que es contradiu amb els resultats és la tendència emergent d'integrar en el

currículum l'educació explícita d'un conjunt de valors compartits al costat del PC. Ho han fet ja, per exemple, alguns països com Corea del Sud (OCDE, 2018).

Respecte a la conceptualització, cal destacar la destresa: *avaluar la fiabilitat d'una font i la credibilitat d'un argument*, relacionada amb la urgència creixent d'ensenyar i aprendre a consumir informació amb sentit crític en una societat immersa en l'era digital en què la informació i la tecnologia envaeixen tots els àmbits de la vida. Trobem el dissens major en el grup IN, en referència a algunes de les destreses referides al pensament en acció com són: presa de decisions i resolució de problemes. En defensa seva direm que la literatura revisada tampoc no les inclou com a tals, a pesar que la definició sí que ho fa; probablement és una qüestió terminològica i ambdues "destreses" es consideren més aviat "pensament estratègic en acció" que implica una sèrie de destreses de PC i C.

No obstant això, tots ells coincideixen a considerar de màxima importància la majoria de disposicions presents en la literatura. Cal destacar la inclusió de: *l'esperit crític, la col·laboració i l'empatia, l'interès per la qualitat del raonament, tot buscant claredat i comprensió al costat d'una actitud metacognitiva, i la perseverança, amb una aplicació sostinguda del pensament i els coneixements a situacions noves*. Totes elles són molt importants per tenir èxit en la identificació i resolució dels problemes propis del món actual i futur.

Cal comentar que l'actitud metacognitiva aconsegueix un consens del 93,51%. En el cas de la disposició a *pensar sobre el propi pensament* es considera per igual la destresa que la disposició, probablement és per la seva importància i perquè tot i ser una actitud important a desenvolupar, convé fer-ho amb destresa tot aplicant alguna bona estratègia com l'escala de la metacognició i fins i tot la tècnica d'avaluació formativa: portafolis. Aquesta situació es repeteix en la literatura, on els diferents experts no es posen d'acord. Mentre per a uns és un hàbit o disposició (Costa, 2007) per a altres Facione, 1990 i Fisher, 2021, és una destresa.

En el cas de les destreses la diferència es produeix per les diverses accepcions de PC. De si es considera únicament la part de raonament i argumentació, o s'amplia a un major espectre incloent-hi la resta d'aspectes del pensament en acció, per exemple, com fa Robert Ennis (1989).

Les idees sobre la integració del PC i la C en el currículum escolar presenten uns consensos amb abundants controvèrsies entre grups, sobretot a causa de les respostes del grup AC, possiblement amb una mirada més allunyada de l'aula real. No obstant això, queden pocs dubtes sobre la conveniència de fer-ho de forma explícita i transversal, integrada amb els continguts de totes les àrees de coneixement al llarg de tot el currículum. La qual cosa coincideix, pràcticament amb tota la literatura consultada de poc com: Facione (1990), Ennis (2013) i Horn i Veermans

(2019). Això no ha estat així en totes les etapes de la tradició de l'aplicació del PC a l'educació, com per exemple al programa FRISCO, el reconegut programa Filosofia per a nens de Lipman o el programa CORT d'Edward de Bono.

El següent i últim bloc és el de Mètodes, estratègies i tècniques. En aquest cas destaca el fet que el mètode *d'aprenentatge i pensament cooperatiu* ha aconseguit un nivell d'importància màxim i un nivell de consens global proper al 90% gràcies al grup GI, el més nombrós, que li dona un nivell d'acord proper al 100%. En contraposició els altres dos grups AC i IN amb prou feines arriben al 80%. Probablement aquest resultat, inesperat per a alguns, té molt a veure amb la necessitat de preparar els alumnes per al seu futur laboral, en el qual amb molta probabilitat necessitaran ser competents en la resolució col·laborativa de problemes. Aquesta idea la reforça el fet que fa un temps els responsables del programa PISA decidissin incorporar, amb aquesta intenció, la competència *resolució cooperativa de problemes* a les proves de 2015.

Cal comentar que l'Aprenentatge *servei*, que estava posat com a tècnica, en realitat és un tipus de projecte que sol ser al seu torn interdisciplinari i per això se situa com a mètode. L'Aprenentatge *basat en el pensament* és un mètode que adquireix el seu potencial quan s'integra en altres mètodes com els projectes, interdisciplinaris o no, o l'aprenentatge basat en problemes, garantint realment el desenvolupament de les competències de pensament en qüestió.

Els antecedents oposats en la literatura especialitzada aporten evidències sobre l'eficàcia de les oportunitats de diàleg i l'exposició dels alumnes a problemes contextualitzats, al desenvolupament del PC (Abrami, 2015). Les dues últimes competències proposades per PISA: competència global i pensament creatiu (OECD, 2019) reforcen també la importància d'un *aprenentatge col·laboratiu basat en problemes i/o projectes* aplicats a contextos *multiculturals i interdisciplinaris* que impliquin una bona dosi d'imaginació i de creativitat.

En relació amb les consideracions finals fem dos comentaris: el primer per reforçar el primer punt de consens, al qual la literatura més recent considera fonamental de manera unànime tot matisant la importància estratègica d'atendre el professorat amb una formació específica de qualitat i de facilitar-li el seu treball en equip (Schleicher, 2021) i (Ennis, 2013).

El segon comentari té a veure amb *les oportunitats d'atenció a la diversitat i desenvolupament per a tot l'alumnat que genera la integració d'ambdues competències*; idea que defensa amb intensitat el grup GI, encara que el grup AC no ho vegi tan clar, però que la literatura recent reforça gratament, ja que segons Schleicher (2021) els resultats de PISA garanteixen que el pensament crític al costat d'un enfocament pedagògic adequat poden aconseguir que tot l'alumnat aconsegueixi nivells de rendiment alts.

6.2 Com podem seguir aprenent?

Com dèiem en la introducció d'aquestes conclusions, el gran èxit del present estudi seria que els diferents grups d'experts col·laboressin en la concreció de la millor forma d'integrar el Pensament Crític i la Creativitat amb èxit en l'etapa escolar. Per a això és necessari enriquir-se amb les visions de la resta de grups i treballar junts. Un dels majors consensos aconseguits i corroborats per la literatura recent és la seva condició central com a aspecte clau per aconseguir les altes expectatives, que el món econòmic i social ha posat en l'educació.

En aquesta línia es proposen les següents idees que completen les conclusions i orienten diferents línies de treball:

1. Elaborar un glossari de termes que aclareixi una conceptualització de PC i C, la relació entre ells amb les diferents àrees de coneixement, i les destreses i disposicions que haurien de treballar-se en l'àmbit escolar, amb el triple objectiu de millorar un aprenentatge que es perllongui tota la vida, una visió ètica del món i la vida, i garanteixi la qualitat del pensament.
2. Donada la importància creixent de la creativitat i la necessitat d'aprofitar al màxim el seu potencial, seria de gran valor aprofundir en la seva integració o col·laboració amb la competència PC de manera que treballessin juntes en totes les seves aplicacions augmentant l'abast i la consistència del seu ús.
3. Realitzar estudis que aportin evidències sobre la millor forma d'integrar-les en el currículum escolar. Tenir en compte: les diferents formes: explícita o implícita; el context: *transversal, disciplinar, interdisciplinària i cooperació*; , finalment, mètodes, estratègies i tècniques per aconseguir una transferència eficaç al món real.
4. Desenvolupar orientacions i eines per a la seva avaluació a tots els nivells intern i extern als centres escolars.
5. Atendre la formació específica i el treball en equip dels docents.
6. Integrar-los en el desenvolupament d'una competència global ètica que garanteixi l'educació de ciutadans compromesos amb els reptes de sostenibilitat i justícia social del planeta i incorporar *valors sostenibles com a objectius i pràctiques educatives, que generin confiança, vincles socials i esperança.* (Schleicher, 2018)

7. Bibliografía

- Abrami, P., Bernard, R., Borokhovski, E., Waddington, D., Wade, A., y Persson, T. (2015). *Strategies for teaching students to think critically: A meta-analysis*. *Review of Educational Research*, 85 (2), 275-314. <https://doi.org/10.3102/0034654314551063>
- Costa, A., Kallick, B. (2008). Learning and Leading with Habits of Mind: 16 Essential Characteristics for Success. A. Costa & B. Kallick (Eds).
- Ennis, R. (2013). Critical thinking across the curriculum (CTAC). In D. Mohammed, M. Lewinski. (Eds). *Virtues of Argumentation. Proceedings of the 10th International Conference of the Ontario Society for the Study of argumentation* (OSSA) (pp. 1-16). Windsor, ON:OSSA.
- Facione, P. (1990). *Critical Thinking: A Statement of Expert Consensus for Purposes of Educational Assessment and Instruction. Research Findings and Recommendations*. Eric number (ED315423). American Philosophical Association, Newark, DE.
- Facione, P., Sánchez, C., Facione, N, y Gainen, J. (1995). The Disposition Toward Critical Thinking. *Journal of General Education*, 44 (1), 1-25. <https://www.jstor.org/stable/27797240>
- Fisher, A. (2021). What critical thinking is. In J. A. Blair (Eds.), *Studies in critical thinking* (2nd ed., pp. 7-26). Windsor Studies in Argumentation Vol. 8.
- Horn, S., y Veermans, K. (2019). Critical thinking efficacy and transfer skills defend against "fake news" at an international school in Finland. *Journal of Research in International Education*, 18(1), 23-41. <https://doi.org/10.1177/1475240919830003>
- INEE. (2021). Evaluaciones Internacionales, PISA 2022. <https://www.educacionyfp.gob.es/inee/evaluaciones-internacionales/pisa/pisa-2022.html>
- López-Gómez, E. (2018). El método Delphi en la investigación actual en educación: una revisión teórica y metodológica. *Educación XX1*, 21(1), 17-40. doi: 10.5944/educXX1.15536
- McIlvenny, L. (2013). *Critical and creative thinking in the new Australian Curriculum*. Feature. ACCESS March 2013.
- McIlvenny, L. (2019). *Transversal competencies in the Australian Curriculum*. Commentary. ACCESS June 2019.

Norris, S., Ennis, R. (1989). Evaluating critical thinking. In R. J. Swartz & D. N. Perkins (Eds.), *The practitioners' guide to teaching thinking series*. Midwest Publications.

OECD (2019). *PISA 2018 Results (Volume I): What Students Know and Can Do*, PISA, OECD Publishing, Paris. <https://doi.org/10.1787/5f07c754-en>

OECD. (2019). PISA 2021 Creative thinking framework. Third Draft. OECD. <https://www.oecd.org/pisa/publications/PISA-2021-creative-thinking-framework.pdf>

ONU. (2015). *La asamblea General adopta la agenda 2030 para el desarrollo sostenible*. <https://news.un.org/es/story/2015/09/1340191>

Paul, R., y Elder, L. (1999). *Critical thinking. Concepts and tools. Thinker's guide library*. Foundation for critical thinking.

Paul, R. y Elder, L. (2003). [Critical thinking. Ethical reasoning. Thinker's guide library](#). Foundation for critical thinking.

Paul, R., Elder, L. (2006). *Active and cooperative learning. Thinker's guide library*. Foundation for critical thinking.

Paul, R. W. (1987). *Dialogical thinking: Critical thought essential to the acquisition of rational knowledge and passions*. In J. B. Baron y R. J. Sternberg (Eds.), *Series of books in psychology. Teaching thinking skills: Theory and practice* (p. 127–148). W H Freeman/Times Books/ Henry Holt & Co.

Ripley, A. (2013). *The Smartest kids in the world*. Simon & Schuster Paperbacks. New York.

Roca, E., Schleicher, A. (2021). "Andreas Schleicher: "Sabemos educar 'Robots' que repiten; ahora necesitamos pensar en educar auténticas personas". El País. Pedagogía. 26-03-2021. <https://elpais.com/noticias/andreas-schleicher/>

Ruiz, H. (2020). *¿Cómo aprendemos?*. Editorial Graó.

Saiz, C. (2017) *Pensamiento crítico y cambio*. Ediciones Pirámide, Madrid.

Swartz, R., y Parks, S. (1994). Infusing the teaching of critical and creative thinking into content instruction. A lesson design handbook for the elementary grades. The critical thinking CO.

Schleicher, A. (2018). *Primera clase. Cómo construir una escuela de calidad para el siglo XXI*. Fundación Santillana. OCDE. <https://doi.org/10.1787/9788468050126-es>

Sirkku, K., y Hautamäki, J. (2014). Learning to learn in Findai. Theory and policy, research and practice. En R. Deakin, y C Stringher, K Ren (Eds), *Learning to Learn* (pp.170-194). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203078044-9>

Vincent-Lancrin, S., González-Sancho, C., Bouckaert, M., de Luca, F., Fernández-Barrera, M. Jacotin, G., Urgel, J., y Vidal Q. (2019). *Fostering Students' creativity and critical thinking. What it means at school*. OECD. <https://doi.org/10.1787/20769679>

Voogt, J y Roblin, N. (2012). *A comparative analysis of international frameworks for 21st century competences: Implications for national curriculum policies*. Journal of Curriculum Studies. Routledge. 44 (3). 299-321. <https://doi.org/10.1080/00220272.2012.668938>

8. Annexos

EXPERTS PARTICIPANTS

Acadèmics

MONTSERRAT CASTELLÓ

Catedràtica de Psicologia i directora de l'Institut d'Investigació en Psicologia, Aprenentatge i Desenvolupament de la Universitat Ramon Llull. Membre numerari de l'Institut d'Estudis Catalans, adscrita a la Secció de Filosofia i Ciències Socials.

Investigació/Projectes: Directora del Grup d'Investigació Construcció del Coneixement Estratègic, Lectura i escriptura (SINTE-Lest). Ha liderat nombrosos projectes d'investigació -nacionals i europeus-, i de transferència de tecnologia i innovació amb institucions i administracions educatives tant europees com a llatinoamericanes.

Llibres/Publicacions: Compta amb més de 200 publicacions entre llibres, capítols de llibres i articles d'investigació de ciències socials i educació de la WOS sobre "Estratègies d'ensenyament i aprenentatge", "escriptura" i "desenvolupament de la identitat investigadora". Autora d'*Escriure i comunicar-se en contextos científics i acadèmics* editorial Graó i *L'avaluació autèntica en ensenyament secundari i universitària* editorial Edebé. Coautora de *Pisa com a excusa. Repensar l'avaluació per canviar l'ensenyament* editorial Graó o *Les estratègies d'aprenentatge: com incorporar-les a la pràctica educativa* editorial Edebé, entre altres.

ÁNGEL DANIEL LÓPEZ Y MOTA

Doctor en Educació en Ciències per l'Institut d'Educació de la Universitat de Londres. Professor de la Universitat Pedagògica Nacional-Mèxic en el Cos Acadèmic d'Educació en Ciències. Membre del Sistema Nacional d'Investigadors, del Consell Nacional de Ciència i Tecnologia de Mèxic.

Investigació/Projectes: Membre del grup d'investigació Alfa III "ALTER-NATIVA: Referents Curriculars amb incorporació Tecnològica per a Facultats d'Educació a les àrees de Llenguatge, Matemàtiques i Ciències, per atendre Poblacions en Contextos de Diversitat".

Llibres/Publicacions: Coautor de *La investigación en el posgrado de la Universidad Pedagógica Nacional y Modelos científicos escolares: El caso de la obesidad humana*, tots dos de Fomento Editorial UPN.

CARLES MONEREO

Catedràtic del departament de Psicologia Bàsica, Evolutiva i de l'Educació a la Universitat Autònoma de Barcelona.

Investigació/Projectes: Especialista en estratègies d'ensenyament i aprenentatge. Mètodes d'avaluació de competències. Coordinador del portal de "Psicofight", projecte interdisciplinari per afrontar conflictes en situació de confinament.

Llibres/Publicacions: *L'aprenentatge al llarg de la vida. Un punt de vista psicoeducatiu basat en la identitat humana* Editorial UOC i *Trepitja com a excusa. Repensar l'avaluació per canviar l'ensenyament* Editorial Grau, entre altres.

BEGONYA OLIVERAS

Doctora en Didàctica de la Matemàtica i de les Ciències Experimentals de la Universitat Autònoma de Barcelona.

Investigació/Projectes: Membre del grup d'investigació LIEC de la UAB (Llenguatge i Ensenyament de les Ciències) i del grup de disseny de materials pedagògics de ciències experimentals "Scientia Omnibus" de l'HISSI de la UAB.

Llibres/Publicacions: Publicacions en revistes científiques nacionals i internacionals sobre *L'anàlisi crítica de la informació*. Ha rebut el premi extraordinari de Doctorat (2013-2014). És coautora del llibre *Quadern d'indagació a l'aula i competència científica* editat pel Ministeri d'Educació.

JUAN IGNACIO POZO

Catedràtic en el Departament de Psicologia Bàsica de la Universitat Autònoma de Madrid.

Investigació/Projectes: Aprenentatge de conceptes i procediments en diferents dominis específics de coneixement, desenvolupament d'estratègies d'aprenentatge en els alumnes. Labor teòrica en l'anàlisi i proposta de models cognitius d'aprenentatge. Orientació i assessorament curricular, compilant l'obra *La práctica del asesoramiento educativo a examen*.

Llibres/Publicacions: *La educación está desnuda* Editorial Innovación Educativa SM, *Teorías cognitivas del aprendizaje* Editorial Morata, *Psicología del aprendizaje humano: adquisición de conocimiento y cambio personal* Editorial Morata, *Aprender en tiempos revueltos* Alianza Editorial, *Aprendices y maestros* Alianza Editorial, entre altres.

ÓSCAR EUGENIO TAMAYO

PhD en Didàctica de les Ciències Experimentals per la Universitat Autònoma de Barcelona. Postdoctorat en Narrativa i Ciència per la Universitat Santo Tomás-Universidad Nacional de Córdoba.

Investigació/Projectes: Líder del grup "Cognición y Educación" de la Universitat Autònoma de Manizales. Models i modelització, ensenyament i aprenentatge de les ciències; formació i evolució de conceptes científics; llenguatge, argumentació, metacognició a l'aula de ciències; didàctica de les ciències i formació de pensament crític.

Llibres/Publicacions: *Didáctica de las ciencias: La evolución conceptual en la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias* Editorial Universidad de Caldas. Coautor de *Conocimiento necesarios para la enseñanza: Una categoría fundamental en la formación de maestros* Editorial Universidad de Tolima o *Pequeños científicos* Editorial Universidad Autónoma de Manizales, entre altres.

JORGE VALENZUELA

Doctor en Ciències de l'Educació per la Universitat Catòlica de Xile. Professor titular en la Facultat de Ciències de l'Educació de la Universitat Catòlica del Maule i membre de l'Equip d'interuniversitari d'investigadors en Educació.

Investigació/Projectes: Coordina l'equip interuniversitari d'investigadors en educació. Els seus projectes actuals aborden dinàmiques motivacionals en diferents aspectes, dins dels quals s'aborda la motivació pel pensament crític.

Llibres/Publicacions: Autor de més d'una trentena d'articles científics publicats en revistes com *Journal of Research in Reading*, *Revista Latinoamericana de Psicología* o *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, entre altres.

Investigadors en PC

BRIAN BARNES

Té un Ph.D. en Humanitats Interdisciplinàries i un Màster en Filosofia de la Universitat de Louisville. És docent a diverses universitats sobre temes de filosofia tradicional, juntament amb cursos de sostenibilitat i pensament crític.

Investigació/Projectes: Acadèmic de la Fundació Pensament Crític.

Llibres/Publicacions: És coautor d'articles del Fòrum Nacional d'Ensenyament i Aprenentatge i autor del llibre de text *The Central Question: Critical Engagement with Business Ethics*. Creador de la sèrie de còmics sobre pensament crític, *Adventures in Critical Thinking*.

ARTHUR COSTA

Profesor emèrit d'educació a la Universitat Estatal de Califòrnia (Sacramento) i cofundador The Institute for Habits of Mind.

emérito de educación en la Universidad Estatal de California (Sacramento) y cofundador The Institute for Habits of Mind.

Investigació/Projectes: Forma part The Institute for Habits of Mind centrat en transformar les escoles en comunitats d'aprenentatge en el que el pensament i els hàbits mentals s'ensenyen, practiquen, valoren i infonen a la cultura.

Llibres/Publicacions: Autor de *Developing Minds* editorial Assn for Supervision & Curriculum i coautor de *El aprendizaje basado en el pensamiento* editorial Innovación Educativa SM, *Thinking-Based Learning* editorial Teachers' College Press i *Habits of Mind Across the Curriculum* editorial Assn for Supervision & Curriculum.

CAROL MCGUINNESS

Professora emèrita de la Facultat de Ciències Socials, Educació i Treball Social de la Universitat Queen's Belfast.

Investigació/Projectes: Investiga sobre la psicologia del desenvolupament i

de l'educació. El seu projecte actual és "Spaced Learning".

Llibres/Publicacions: *From thinking skills to thinking classrooms: A review and evaluation of approaches for developing pupils' thinking*, informe escrit per al Departament d'Educació, i co-autora de *Thinking lessons for thinking classrooms: Tools for teachers* Editorial Routledge. Va organitzar la 15^a Conferència Internacional sobre Pensament a Belfast.

KARIN MORRISON

President of Janusz Korczak Association Austràlia. A faculty member of Harvard Graduate School of Education's Project Zero Summer Institutes, and leadership and senior executive positions (Austràlia).

Investigació/Projectes: In-school leader of Harvard's Project Zero pilot Cultures of Thinking project while Director of the Rosenkranz Centri for Excellence and Achievement in Education at Bialik College and initiated and led the "Leading Learning that Matters" project at ISV (Independent Schools Victoria) in coordination with Harvard's "Project Zero". She is on the ICOT (International Conference on Thinking) Standing Committee.

Llibres/Publicacions: Co-author of *Making thinking visible: How to promote engagement, understanding, and independence for all learners* Jossey-Bass editorial. And several articles, chapters published.

IRENE DE PUIG

Mestra i llicenciada en Filosofia i Filologia Catalana per la Universitat de Barcelona. Cofundadora i membre honorari del Grup IREF (Grup d'Innovació i Investigació en Ensenyament de Filosofia).

Investigació/Projectes: Filosofia 3/18. Cocreadora del projecte Noria adreçat a l'educació infantil i basat en la proposta del moviment filosofia lúdica. Investigacions en educació, filosofia, ètica, drets, estètica i sobre literatura i cinema entre altres.

Llibres/Publicacions: *Aprender a pensar*; proyecto Noria: *Vamos a pensar* Editorial Octaedro, *Jugar a pensar* Editorial Octaedro, *Pèbil* Editorial Eumo, o *Juegos para pensar* Editorial Octaedro; *Como hacer un trabajo escrito* Editorial Octaedro, entre altres.

ROBERT SWARTZ

Doctor en Filosofia. Graduat per la Universitat de Harvard. Professor emèrit a la Universitat de Massachusetts a Boston.

Investigació/Projectes: Director del NCTT (The National Center for Teaching Thinking). He had member of the organizing committee of the International Conference on Thinking (ICOT).

Llibres/Publicacions: *Pensar para aprender*, *Pensar para aprender en el aula* i coautor de *El aprendizaje basado en el pensamiento*, tots ells a Innovació Educativa SM.

ÁNGEL VÁZQUEZ

Doctor en Filosofia i Ciències de l'Educació. Inspector d'educació i professor associat a la Universitat de les Illes Balears.

Investigació/Projectes: Membre del grup d'investigació de l'Institut d'Investigació i Innovació Educativa (UIB): ciència, tecnologia, societat i didàctica de la ciència. Participant en el projecte d'investigació "Educació de les competències científica, tecnològica i pensament crític".

Llibres/Publicacions: Coautor de *Didàctica de la tecnologia* Editorial Graó, *La rellevància de l'educació científica* Editorial UNED i *Els interessos curriculars en ciència i tecnologia dels estudiants de secundària* Editorial Edicions UIB.

Gestors d'innovació educativa

JAVIER BAHÓN

Mestre i pedagog. CEO del Lab educatiu TÚ innovas. Codirector del Centre Internacional d'Aprenentatge Cooperatiu.

Investigació/Projectes: Ponent, formador, coach i mediador en innovació educativa. Col·laborador dels projectes de SM "Savia i Más Savia (Mediadores del Pensamiento)".

Llibres/Publicacions: *La escuela ante el espejo y Mediadores del Pensamiento* tots dos d'Editorial Innovació Educativa SM.

JOSÉ BLAS GARCÍA

Tècnic Educatiu en Conselleria d'Educació i Cultura de la Regió de Múrcia, coordinador d'Atenció Educativa Domiciliària i responsable tècnic d'aules hospitalàries. Professor associat a la Universitat de Múrcia.

Investigació/Projectes: Membre del grup d'Investigació EDUIN I073-02 "Educación inclusiva: Escuela Para Todos" de la Universitat de Múrcia. Director de la revista EdHospi sobre Pedagogia Hospitalària. Assessor i formador en CC.AA. sobre Educació Inclusiva.

Llibres/Publicacions: Coordinador i coautor del llibre *Educar per ser* Editorial SM. Membre del Consell Assessor d'Aula d'Innovació Educativa / Guix. Elements D'acció Educativa on publica en la secció de "En Veu Alta". Editor i autor d'articles a INED21 sobre educació inclusiva, TIC aplicades a l'educació i aprenentatge basat en projectes. Blog sobre reflexions i accions per replantejar l'educació actual, titulat *Transformar la Escuela*.

DAVE CAMILLERI

Professor i estudiant de doctorat a les Escoles de Postgrau de la Universitat de Melbourne. Certificat com a especialista en docència per investigadors graduat i en docència (pensament, creativitat i coneixement).

Investigació/Projectes: Va rebre la beca Dr. Lawrie Shears al 2016 pel seu doctorat, que investiga la relació entre la capacitat creativa, les percepcions dels estudiants sobre la cultura a l'aula i la falta de compromís. La investigació i l'ensenyament en MGSE se centra en el compromís i

el benestar dels estudiants, la filosofia, el pensament crític i creatiu i la formació inicial del professorat.

Llibres/Publicacions: Col·laboració amb *Creatively Gifted Students: Psycho-social Implications of Thinking Differently*.

ANA MARÍA FERNÁNDEZ

Llicenciada en educació infantil i fundadora d'Edu1st. Professora del postgrau de Neuroeducació a la Universitat de Barcelona.

Investigació/Projectes: Creadora del model VESS (Vida Equilibrada amb Sentit i Saviesa). Càtedra de Neuroeducació UB-Edu1st, Barcelona.

Llibres/Publicacions: Consultora internacional especialitzada en pensament com a estratègia pedagògica i en cultures de pensament. Conferenciant en temes de pensament, ICOT (2009/2011/2013/2015/201) i II Congrés Internacional de Neuroeducació, Barcelona. Col·laboradora en articles de llibres com *La pràctica educativa amb mirada neurocientífica*, capítol 1, Editorial Horsori.

JUAN JOSÉ VERGARA

Pedagog especialitzat en gestió i direcció de centres educatius, mestre i formador d'equips docents que aposten pel canvi en les seves pràctiques.

Investigació/Projectes: Especialista en innovació educativa i metodologies actives: Aprenentatge Basat en Projectes i Problemes (ABP), Aprenentatge Servei, Emprenedoria Social, Tècniques Actives d'Avaluació i Models de Programació per Projectes.

Llibres/Publicacions: *Narrar el aprendizaje. La fuerza del relato en el aprendizaje basado en proyectos* Editorial Innovación Educativa SM, *Aprendo porque Quiero. El Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) paso a paso* Editorial Innovación Educativa SM i *Herramientas para la educación formal y no formal: El enfoque de proyectos* Editorial Ministerio de Educación y Formación Profesional. Escriu en publicacions especialitzades, com la *Revista de Innovación Educativa* i en blogs, com INED21.

ANTONIO MÁRQUEZ

Mestre de la Junta d'Andalusia, expert i formador en Pedagogia inclusiva.

Investigació/Projectes: Coordinador del projecte "Aula Desigual" dedicat a la formació i assessorament en matèria d'inclusió. Pertany al consell assessor de la revista "Aula d'Innovació Educativa", Editorial Graó. Coordinador del Projecte REVA Andalusia sobre recursos educatius oberts amb DUA.

Llibres/Publicacions: Blog *Si es por el maestro, nunca aprendo sobre inclusió de l'alumnat*. Va guanyar el premi en el XV Concurs Internacional d'Investigació d'Experiències Escolars de l'ONCE amb el projecte "Los ciegos y la ONCE".

LEONIE MCILVENNY

Llicenciada en Educació amb especialitat en Estudis de Bibliotecomania.
Directora de Studyvibe.

Investigació/Projectes: Forma part de l'equip "Proper aprenentatge". Ha participat als programes "ASP Infrastructure Trial" per al Departament d'Educació (WA) i "Teaching teachers for the future".

Llibres/Publicacions: Ha desenvolupat recursos en línia com "Studyvibe", "The research Safari" o "The Knowledge Compass".

PEPE MENÉNDEZ

Professor i assessor internacional d'educació. Llicenciat en ciències de la informació per la Universitat Autònoma de Barcelona. Ha estat director del col·legi Joan XXIII i director adjunt de la xarxa Jesuïtes Educació.

Investigació/Projectes: Col·laborador en la creació, disseny i impuls del projecte de transformació educativa Horitzó 2020. Cofundador de l'associació europea de centres educatius "International Education". Assessor en transformació educativa.

Llibres/Publicacions: *Escuelas que valgan la pena* Editorial Ediciones Paidós i coautor de la col·lecció de llibres *Transformando la educación* Editorial Debolsillo. Ponent en xerrades TEDx. Va participar en l'elaboració del document "Pacte Nacional per a l'Educació. Oportunitat i Compromís", del Departament d'Educació de la Generalitat catalana.

MONTSERRAT DEL POZO

Llicenciada en Filosofia i Lletres per la Universitat Autònoma de Barcelona. Responsable dels Col·legis de la Congregació de Missioneres Filles de la Sagrada Família de Natzaret.

Investigació/Projectes: És un referent en intel·ligències múltiples i transformació educativa.

Llibres/Publicacions: *Intel·ligències múltiples en acció* Editorial Tekman Books, *Aprender a estimar, aprender a viure* Editorial Publicacions Claretianes i *Una experiència a compartir* Editorial Tekman Books, entre altres.

CHRISTOPHER WARDLAW

President de l'Autoritat d'Evaluació i Currículum de Victòria. Vicepresident de la junta de l'Institut Australià d'Ensenyament i Lideratge Escolar.

Investigació/Projectes: Té una àmplia experiència en l'evaluació curricular i educativa.

Llibres/Publicacions: Va rebre la Medalla de Servei Públic (PSM) i va ser nomenat membre de la Universitat de Monash al 2013.

CARTA D'INVITACIÓ A PARTICIPAR

Barcelona, 8 d'octubre de 2020

Benvolgut/da company/a,

Em complau escriure't com a Directora del Centre d'Estudis Educatius Impuls Educació, per a convidar-te a participar en un projecte que et pot interessar. Des de 2019, el Centre d'Estudis fa un estudi anual sobre algun dels eixos principals en els quals hauria de pivotar la qualitat de l'educació segons Impuls Educació: la personalització, el pensament i la tecnologia. El curs passat l'estudi va ser sobre Personalització Educativa i la metodologia utilitzada va ser un Panell Delphi d'experts. L'estudi d'enguany serà sobre pensament. A causa del bon resultat del Delphi anterior ens proposem utilitzar el mateix mètode de recerca.

Les competències pensament crític i creatiu formen part de les competències clau del s. XXI i estan presents, d'alguna forma, en la majoria dels currículums escolars. L'institut McKinsey assegura que la demanda d'habilitats cognitives s'incrementarà en 2030: "la demanda de creativitat s'incrementarà en un 40% en USA, i en un 30% a Europa. La de pensament crític en un 17% i un 8% respectivament." Diferents estudis com el dut a terme per l'ERI (Educational Research and Innovation) de l'OCDE o el dut a terme per Horn i Veermans (2019) sobre el nivell de competència adquirit pels alumnes i la seva transferència a la vida real, mostren la necessitat de continuar investigant per a garantir l'eficàcia educativa de les diferents propostes. Els últims esdeveniments mundials fan encara més urgent disposar de bons pensadors capaços de resoldre problemes complexos amb visió global. Impuls Educació es proposa realitzar un estudi científic i sistemàtic, amb la participació d'experts de diferents països i àmbits, que permeti fer un pas endavant i aconseguir el màxim consens en la conceptualització de les competències de pensament crític i creatiu que hauria de contemplar el currículum escolar, així com la concreció de quines serien les destreses i disposicions cognitives més rellevants per als temps actuals i el mètode més adequat per a aconseguir la seva transferència a la vida real dels alumnes.

L'àmbit del projecte és internacional, incloent experts de diferents nacionalitats i de tots els continents. Els idiomes seran castellà, català i anglès. El mètode de recerca triat, Panell Delphi d'experts, és un procediment altament fiable que segueix un protocol sistemàtic per a aconseguir el màxim consens, tot comptant amb les contribucions d'experts amb diferents visions sobre un mateix tema.

M'agradaria convidar-te a participar en el grup d'experts que compondran el panell Delphi sobre les Competències Pensament Crític i Creatiu del Currículum Escolar, on tindràs l'oportunitat d'exposar la teva opinió sobre les qüestions plantejades i confrontar-les de manera anònima amb la resta de participants. La teva candidatura com a expert ha estat proposada pel comitè científic responsable de l'estudi. El procediment de selecció ha estat la tècnica "snowball sampling", de manera que, després d'una llista inicial de candidats s'ha anat completant a partir de noves recomanacions, garantint la condició d'expert capacitat per a emetre opinions des d'una de les perspectives següents: científica,

analista o professional.

El comitè científic ha preparat un qüestionari inicial a partir d'una exploració exhaustiva de la literatura relacionada, identificant idees confuses, errades o controvertides en les diferents dimensions de la competències de matisament en el currículum escolar. El qüestionari serà breu i estarà estructurat en diversos blocs (entre 4 i 6) amb preguntes tancades en la seva majoria i alguna d'oberta, amb la finalitat de matisar, proposar o suggerir idees no contemplades.

La publicació final comptarà amb el resultat del Delphi precedit per un breu estat de la qüestió i finalitzat amb unes conclusions i algunes propostes per al futur. Amb el consens es busca aclarir, però sobretot proporcionar, una guia experta perquè el pensament en educació avanci i compleixi els seus objectius.

La teva participació com a expert consistirà a respondre a un primer qüestionari i diverses rondes de consultes. Les preguntes del qüestionari són tancades i obertes. Es busca conèixer la teva opinió de manera clara, concisa i rellevant. Seguiran les rondes de consultes, que podrien ser 2 o 3 com a màxim, segons que sigui necessari per a aconseguir un consens acceptable. El temps de dedicació estimat és de 2 hores per al qüestionari inicial i 1 hora per a cadascuna de les rondes. Entre la recepció de cada consulta i l'enviament de la teva resposta tindràs 15 dies. La comunicació es realitzarà a través del correu electrònic i la plataforma Google Apps. El treball de camp començarà el 19 d'octubre de 2020, data en què s'enviarà el qüestionari inicial i finalitzarà el 07 de febrer de 2021, que serà la data límit per a la resposta de l'última consulta.

Tal com està previst en la metodologia Delphi, les teves opinions personals es tractaran garantint l'anonimat i la confidencialitat. Una vegada s'hagi arribat al consens, el Centre d'Estudis es proposa difondre els resultats a nivell nacional i internacional, mitjançant diverses accions, l'elaboració d'un informe seguit d'un acte públic de presentació l'11 de març de 2021, a Barcelona, presencial o en línia segons ho permetin les circumstàncies. Seguirà la producció d'algun article científic per a una revista de prestigi internacional a seleccionar pel comitè científic. El teu nom apareixerà com a coautor en tots els documents que es generin, si així ho desitges.

Som conscients que ets una persona molt ocupada i amb molts compromisos, i apel·lem al teu desig de contribuir a la millora de l'educació per a animar-te a considerar la teva decisió. Ens faria molta il·lusió poder comptar amb la teva acceptació a la invitació a participar en el projecte i agrairíem que ens comunicuessis la teva decisió via correu electrònic abans del pròxim dimarts 13 d'octubre. En cas afirmatiu rebràs un missatge, concretant els detalls i instruccions per a començar el projecte. Si per qualsevol circumstància no t'anés bé de participar-hi, ens aniria bé que ens ho comunicuessis tan aviat com puguis.

Amb el nostre sincer reconeixement i les nostres gràcies anticipades, quedem a la teva disposició per a ampliar-te qualsevol informació que consideris necessària.

Rep una cordial salutació en nom del Centre d'Estudis i del Comitè Científic:

Ana Moreno

Directora d'Impuls Educació

Centre d'Estudis Educatius

www.impulseducacio.org

Comitè científic:

Neus Sanmartí. *Catedràtica Emèrita de didàctica, UAB*

María Antonia Manassero. *Catedràtica de Psicologia, UIB*

Gerardo Meneses. *Doctor en Pedagogia. Director de col·legi i professor en la URV*

Luis Turell. *Doctor en història, UB. Director Docent de col·legi i professor en la UNIR*

Ana Moreno. *Doctorada UIB i Directora del Centre d'Estudis Educatius*

QÜESTIONARI INICIAL

Qüestionari Delphi. Pensament i Currículum

Aquest qüestionari dona inici al Panell Delphi d'experts. Busquem arribar al major consens sobre el que entenem per pensament crític i creatiu, les destreses i disposicions que convé desenvolupar a nivell escolar, el mètode més eficaç per a integrar-les en el currículum i les millors tècniques i estratègies que poden ajudar al seu desenvolupament.

El procés complet consta de tres rondes: 1) Qüestionari inicial amb preguntes obertes; 2) Segon qüestionari que conté un feedback -ítems resum per preguntes- de la primera ronda i demana el nivell d'acord amb cada ítem; 3) Tercer qüestionari: conté els ítems que hagin superat un 80% de consens i en demana una prioritització segons la seva importància.

Aquest qüestionari té 13 preguntes distribuïdes en 4 blocs. És aconsellable llegir tot el text abans de començar a contestar per a evitar reiteracions. En finalitzar, convé repassar totes les preguntes.

Si dediques diferents moments a contestar les preguntes, recorda enviar-ho cada vegada quan deixis de treballar, d'aquesta manera les respostes queden gravades i les recuperaràs quan continuïs. Per a continuar després d'una pausa has de fer "clic" a l'enllaç del qüestionari i triar l'opció "modificar respostes". Les preguntes accepten un màxim de 2.000 caràcters.

És important respondre de manera clara, concisa i rellevant. D'aquesta manera es facilita la gestió de la informació en les següents rondes.

La data límit per a lliurar el qüestionari completat és l'1 de novembre.

BLOC I: Per què és important desenvolupar el pensament crític i la creativitat?

Objectiu 1: Justificar la rellevància de la presència en el currículum escolar, del pensament crític i la creativitat com a objectius educatius.

1. *Quins motius justifiquen la presència de la competència de pensament crític en el currículum escolar? Per exemple, es pot pensar en com afecta a diferents àmbits com la democràcia i la vida en societat, la responsabilitat social i la vida personal, l'àmbit laboral i l'economia, etc.*
2. *Quins motius justifiquen la presència de la competència de pensament creatiu en el currículum escolar? Per exemple, es pot pensar en com afecta a diferents àmbits com la democràcia i la vida en societat, la responsabilitat social i la vida personal, l'àmbit laboral i l'economia, etc.*

BLOC II: Conceptualització

Objectiu 2: Definir de manera clara i concisa què entenem per pensament crític i creativitat en educació escolar, i quines destreses i disposicions de pensament s'haurien de desenvolupar en aquesta etapa educativa.

3. *Com definiries el pensament crític de manera significativa i comprensible per a un públic no especialitzat de l'àmbit escolar?*
4. *Com definiries el pensament creatiu de manera significativa i comprensible per a un públic no especialitzat de l'àmbit escolar?*
5. *Quins punts tenen en comú el pensament crític i creatiu? Com es relacionen entre si?*
6. *Quines destreses de pensament crític i creatiu creus que haurien de tenir en compte els currículums escolars?*
**S'entén per destresa de pensament crític i creatiu una estratègia per a realitzar un tipus de pensament de manera eficaç.*
7. *Quines disposicions de pensament crític i creatiu creus que haurien de tenir en compte els currículums escolars?*
**S'entén per disposició de pensament crític i creatiu la motivació per a utilitzar el pensament crític i creatiu quan es donin les circumstàncies per a aplicar-lo.*

BLOC III: Integració de les competències pensament crític i creativitat en el currículum escolar

Objectiu 3: Identificar la millor manera d'integrar totes dues competències en el currículum escolar de manera que s'afavoreixi la seva transferència a la vida real.

8. *Quina creus que és la millor forma en què el currículum escolar hauria d'integrar totes dues competències? Explica com hauria de fer-ho i posa algun exemple.*
** En aquest cas el text pot tenir fins a 4.000 caràcters.*

BLOC IV: Mètodes, estratègies i tècniques per al desenvolupament de les competències pensament crític i creativitat

Objectiu 4: Identificar quins mètodes, estratègies i tècniques didàctiques afavoreixen més el desenvolupament de cadascuna de les dues competències.

9. *Quins mètodes, estratègies i tècniques creus que són més eficaces per al desenvolupament del pensament crític? Justifica de forma raonada la idoneïtat de cadascuna d'elles.*
** En aquest cas el text pot tenir fins a 4.000 caràcters.*
10. *Quins mètodes, estratègies i tècniques creus que són més eficaces per al desenvolupament del pensament creatiu? Justifica de forma raonada la idoneïtat de cadascuna d'elles.*
** En aquest cas el text pot tenir fins a 4.000 caràcters.*

PREGUNTA FINAL

- 11. Quins altres aspectes sobre el paper que haurien de jugar el pensament crític i creatiu en el currículum escolar et semblen importants comentar? Explica'ls breument i raona la seva rellevància.*

TAULA RESUM D'ÍTEMS FINALS

Taula resum de 83 ítems crucials i conjunturals revisats sense reiteracions.

BLOC I: Per què és important desenvolupar el pensament crític i la creativitat?

1-2. Quins motius justifiquen la presència de les competències de **pensament crític** i **pensament creatiu** en el currículum escolar?

AFRONTAR ELS REPTES EN EL MÓN I EN UNA SOCIETAT DEMOCRÀTICA

Pensament CRÍTIC

Ítem	Rànquing	Priorització mitjana (RIR)	Acord mitjana (RIR)
1 Les habilitats de pensament crític són necessàries per afrontar els desafiaments actuals , ambientals, socials o econòmics, en un context de complexitat i incertesa creixents .	1	45,71% (3,00)	98,21% (0,00) AC 100,00% IN 97,96% GI 97,14%
2 Capacitat imprescindible en l' educació de ciutadans lliures, en una societat democràtica i plural de manera que puguin comprendre el món que els envolta, prendre decisions en tots els àmbits de les seves vides, tenir opinió pròpia i posicionar-se de manera fiable davant informacions, productes del mercat, etc.	2	51,43% (1,00)	96,43% (0,00) AC 100,00% IN 97,96% GI 92,86%
3 Formar ciutadans íntegres , compromesos amb la veritat en cada aspecte de l'actuació humana.	3	64,76% (0,63)	85,12% (0,33) AC 91,84% IN 81,63% GI 82,86%
4 És necessari per sobreviure en una societat híbrida, global, tecnològica i canviant com l'actual.	4	80,95% (0,50)	86,90% (0,27) AC 83,67% IN 79,59% GI 94,29%

Pensament CREATIU

Ítem	Rànquing	Priorització mitjana (RIR)	Acord mitjana (RIR)
5 La societat i el món necessiten la creativitat i capacitat innovadora de persones autònomes amb criteri intel·lectual i una manera de pensar oberta i original capaç de trobar solucions alternatives i genuïnes en la resolució de problemes complexos.	1	50,79% (1,00)	93,17% (0,14) AC 87,76% IN 92,86% GI 97,14%
6 El valor de les aportacions humanes en un context de societat del coneixement és cada vegada més sofisticat i necessàriament creatiu. Quan els problemes són canvians, també han de ser-ho les solucions.	2	74,60% (0,50)	93,79% (0,14) AC 95,92% IN 85,71% GI 97,14%

APRENENTATGES I COMPETÈNCIES EN EL S. XXI

Pensament CRÍTIC

Ítem	Rànquing	Priorització mitjana (RIR)	Acord mitjana (RIR)
------	----------	----------------------------	---------------------

7 Les destreses de pensament crític ajuden als estudiants a aprofundir en la comprensió del que estan aprenent, estenent el seu pensament a nivells profunds i complexos.	1	44,97% (1,50)	91,07% (0,14) AC 91,84% IN 85,71% GI 94,29%
8 Competència clau per al creixement personal dels joves en tots els escenaris de desenvolupament: personal, familiar, social, acadèmic, laboral o polític i caminar cap a una vida plena. Tota acció educativa hauria de tenir com a propòsit la seva formació.	2	50,26% (0,88)	88,82% (0,17) AC 92,86% IN 81,63% GI 91,43%
9 És una competència bàsica, com l'és la lectura o l'escriptura, que es pot aprendre i requereix un procés gradual de pràctica explícita per millorar. És el fonament de la competència del segle XXI aprendre a aprendre .	3	52,47% (1,00)	90,48% (0,14) AC 93,88% IN 81,63% GI 94,29%
10 El pensament crític específic de cada domini de coneixement és fonamental per a la formació científica i tècnica i també per a la vida professional .	4	55,03% (0,80)	85,71% (0,25) AC 100,00% IN 61,22% GI 92,86%
11 Afavorir el sentit crític enfront de problemes ètics emergents sobre desigualtat, ben comuna i justícia social. Un bon pensador crític està capacitat per decidir de forma ètica	5	58,20% (0,75)	85,12% (0,33) AC 87,76% IN 73,47% GI 91,43%
12 El pensament crític i creatiu és important en la vida professional actual i futura, la seva demanda creix sense parar . Capacita per convertir la informació en coneixement en la societat i economia del coneixement .	6	67,20% (0,43)	90,48% (0,14) AC 89,80% IN 83,67% GI 95,71%

Pensament CREATIU

Ítem	Rànquing	Priorització mitjana (RIR)	Acord mitjana (RIR)
13 El pensament creatiu, en afavorir una mentalitat oberta per considerar alternatives i perspectives diferents, és important per preparar als joves per a un món canviant .	1	30,95% (1,00)	96,43% (0,11) AC 93,88% IN 97,96% GI 97,14%
14 La incertesa sobre les condicions laborals i de vida en el s. XXI recomanen una formació que els faci capaces de crear noves oportunitats en tots els àmbits de la seva vida. Des de l'àmbit més íntim i personal, passant per la vida en societat, en família, o en el treball.	2	54,76% (0,75)	90,48% (0,14) AC 85,71% IN 87,76% GI 95,71%
15 Afavoreix l'entrenament per perdre la por a l'error i assumir riscos necessaris per créixer i millorar.	3	67,26% (0,50)	85,12% (0,31) AC 81,63% IN 75,51% GI 94,29%

BLOC II: Conceptualització

3-4. Com definiries el **pensament crític** i el **pensament creatiu** de manera significativa i comprensible per a un públic no especialitzat de l'àmbit escolar?

Quant a CAPACITAT i QUALITATS del Pensament CRÍTIC

Ítem	Rànquing	Priorització mitjana (RIR)	Acord mitjana (RIR)
16 Capacitat d'analitzar i avaluar l'estructura i consistència de raonaments, opinions o afirmacions sense caure en prejudicis o biaixos.	1	43,89% (1,33)	89,29% (0,17) AC 85,71% IN 85,71% GI 94,29%

17 Capacitat per pensar de manera reflexiva i raonable per decidir què creure o fer (Def. Clàssica de R. Ennis)	2	53,89% (0,80)	89,29% (0,14) AC 85,71% IN 85,71% GI 94,29%
18 Capacitat de posicionar-se i actuar de forma fonamentada respecte a informacions, situacions i problemes.	3	56,08% (0,80)	86,90% (0,17) AC 87,76% IN 75,51% GI 94,29%
19 Implica una sèrie de destreses de pensament com analitzar arguments, fer-se preguntes o avaluar raonaments.	4	40,48% (1,50)	94,05% (0,11) AC 97,96% IN 85,71% GI 97,14%
20 És un pensament obert a les idees dels altres i a la metacognició . Autoregula la pròpia manera de pensar i revisa les pròpies certeses quan està justificat.	5	54,76% (1,00)	89,29% (0,25) AC 95,92% IN 85,71% GI 87,14%
21 Implica una sèrie de disposicions tals com una mentalitat oberta, la voluntat d'estar molt informat o la recerca de la comprensió.	6	57,94% (0,50)	88,10% (0,14) AC 81,63% IN 91,84% GI 90,00%
22 Requereix coneixements per poder interpretar fets o idees.	7	67,46% (0,80)	85,12% (0,33) AC 89,80% IN 79,59% GI 85,71%

Pensament CREATIU

Ítem	Rànquing	Priorització mitjana (RIR)	Acord mitjana (RIR)
23 Capacitat per connectar i combinar idees o coneixements diferents i produir alguna cosa nou (original i inesperat) i apropiat (útil, adaptatiu, contextualitzat), tant en l'àmbit expressiu (art) com pràctic (solucions noves per a un problema).	1	48,81% (1,00)	91,93% (0,14) AC 88,10% IN 93,88% GI 92,86%

5. Quins punts tenen en comú el pensament crític i creatiu? Com es relacionen entre si?

ASPECTES COMUNS

Ítem	Rànquing	Priorització mitjana (RIR)	Acord mitjana (RIR)
24 Tots dos comparteixen diverses habilitats i destreses de pensament: considerar perspectives, fer connexions, preguntar-se, comparar i contrastar, causa-efecte, treure conclusions, assumir riscos o pensar sobre el pensament (metacognició).	1	47,62% (1,50)	85,71% (0,25) AC 79,59% IN 79,59% GI 94,29%
25 Un pensament d'alta qualitat <i>requereix tant imaginació com d'estàndards intel·lectuals</i> , funciona críticament i creativament; produeix i avalua, genera i jutja idees i raonaments.	2	57,14% (1,25)	88,96% (0,17) AC 85,71% IN 85,71% GI 93,65%
26 Millora amb l'entrenament, la guia en la pràctica i les estratègies adequades.	3	85,71% (0,25)	92,55% (0,14) AC 92,86% IN 87,76% GI 95,71%

6. Quines **destreses de pensament crític i creatiu** creus que haurien de tenir en compte els currículums escolars?

Pensament CRÍTIC

Ítem	Rànquing	Priorització mitjana (RIR)	Acord mitjana (RIR)
27 Analitzar: relacionar, comparar i contrastar, organitzar, estructurar, classificar, seqüenciar, identificar l'essencial i el secundari, seleccionar informació rellevant amb un criteri previ.	1	41,43% (1,33)	88,20% (0,29) AC 92,86% IN 79,59% GI 91,43%
28 Interpretar i treure conclusions: comprendre, construir explicacions, articular de manera correcta el significat de termes, expressions, sentències, imatges, gràfics, etc.	2	45,71% (0,63)	91,93% (0,14) AC 97,62% IN 87,76% GI 91,43%
29 Avaluar (jutjar): la raonabilitat d'un argument, identificació de supòsits i conclusions. Avaluar la fiabilitat d'una font i la credibilitat d'una inferència o afirmació a partir d'uns criteris rellevants (econòmics, socials, ètics, científics).	3	50,00% (1,50)	94,41% (0,14) AC 97,62% IN 91,84% GI 94,29%
30 Inferir (deduir o induir), raonar sobre la base d'evidències i argumentar.	4	53,50% (0,88)	91,93% (0,14) AC 97,62% IN 85,71% GI 92,86%
31 Aclarir idees , buscar exemples, treure contrastos, parafrasejar, especificar criteris, buscar analogies.	5	55,71% (0,67)	87,58% (0,14) AC 85,71% IN 81,63% GI 92,86%
32 Analitzar diferents punts de vista. Identificar discrepàncies, biaixos i coherències.	6	59,05% (0,75)	94,16% (0,14) AC 91,43% IN 91,84% GI 97,14%
33 Prendre decisions i resoldre problemes de manera eficaç.	7	64,50% (1,00)	86,96% (0,14) AC 92,86% IN 79,59% GI 88,57%

Pensament CREATIU

Ítem	Rànquing	Priorització mitjana (RIR)	Acord mitjana (RIR)
34 Generació d'idees suspenent el judici i donant temps per obtenir una major diversitat. Per exemple combinant noves idees o modificant les existents per formar alguna cosa original, tamisar i perfeccionar, descobrir possibilitats, construir teories o objectes.	1	45,24% (0,50)	88,96% (0,29) AC 88,10% IN 85,71% GI 91,43%
35 Veure de manera nova situacions reals , identificar explicacions alternatives i crear noves connexions amb resultats positius.	2	50,79% (0,67)	90,06% (0,14) AC 92,86% IN 85,71% GI 91,43%

7. Quines **disposicions** de pensament **crític i creatiu** creus que haurien de tenir en compte els currículums escolars?

Pensament CRÍTIC

Ítem	Rànquing	Priorització mitjana (RIR)	Acord mitjana (RIR)
36 Confiança en les capacitats, pròpies i alienes, per raonar i comprendre.	1	48,30% (1,17)	93,17% (0,14) AC 92,86% IN 95,92% GI 91,43%
37 Interès per la qualitat del raonament.	2	50,34% (1,50)	93,17% (0,14) AC 92,86% IN 95,92% GI 91,43%
38 Esperit investigador. Recerca de la veritat i d'evidències.	3	53,06% (1,17)	89,44% (0,14) AC 85,71% IN 91,84% GI 90,00%
39 Recerca de la comprensió.	4	63,95% (0,67)	90,91% (0,18) AC 90,48% IN 88,10% GI 92,86%
40 Recerca de la claredat.	5	65,31% (0,70)	87,01% (0,31) AC 78,57% IN 88,10% GI 91,43%

COMUNS als pensaments CRÍTIC i CREATIU

Ítem	Rànquing	Priorització mitjana (RIR)	Acord mitjana (RIR)
41 Mentalitat oberta i flexibilitat intel·lectual en referència a l'exploració d'alternatives o el canvi d'opinió quan hi ha bones raons/evidències.	1	14,74% (1,00)	98,76% (0,00) AC 97,62% IN 97,96% GI 100,00%
42 Sentit de responsabilitat social. Interès pels valors ètics, justícia social, etc.	2	33,33% (1,25)	93,51% (0,14) AC 97,14% IN 89,80% GI 94,29%
43 Curiositat, sorpresa, admiració.	3	34,90% (1,75)	94,81% (0,14) AC 92,86% IN 88,10% GI 100,00%
44 Pensar sobre el propi pensament: procés i resultat.	4	35,19% (1,11)	94,81% (0,14) AC 97,14% IN 93,88% GI 94,29%
45 Esperit o mentalitat crítica. Lliure i independent per indagar, imaginar o idear.	5	35,29% (0,50)	92,86% (0,14) AC 88,57% IN 91,84% GI 95,71%
46 Perseverança. Hàbit de pensar intel·lectualment de forma sostinguda i d'aplicar el coneixement adquirit a situacions noves.	6	42,86% (1,36)	94,16% (0,04) AC 94,29% IN 91,84% GI 95,71%

47 Analític, sistemàtic i prudent en la recerca de raons (acurat en el procés de pensament).	7	43,03% (0,83)	90,26% (0,14) AC 88,57% IN 89,80% GI 91,43%
48 Col·laborador, solidari i participatiu quant a compartir i escoltar. Empatia.	8	50,42% (0,37)	90,48% (0,21) AC 85,71% IN 90,48% GI 92,86%
49 Acceptació del <i>feedback</i> positiu.	9	52,22% (0,69)	87,66% (0,29) AC 85,71% IN 83,67% GI 91,43%
50 Visió global de cada situació o circumstància.	10	66,06% (0,70)	86,39% (0,25) AC 91,43% IN 73,81% GI 91,43%
Otras ideas			Acuerdo media (RIR)
51 Tolerància a la falta de certesa i convivència amb la incertesa. Obertura a les noves experiències, assumir riscos, aprenentatges, perspectives. Acceptar i veure l'error com a oportunitat.			92,86% (0,14) AC 94,29% IN 85,71% GI 97,14%
52 Imaginar o idear. Proactivitat en les idees i les accions. Emprenedoria.			88,31% (0,15) AC 80,00% IN 81,63% GI 97,14%

BLOC III: Integració de les competències pensament crític i creativitat en el currículum escolar

8. Quina creus que és la millor forma en què el **currículum escolar** hauria d'integrar ambdues competències? Explica com hauria de fer-ho i posa algun exemple.

Ítem	Rànquing	Priorització mitjana (RIR)	Acord mitjana (RIR)
53 Transversalitat. Presentes en tota l'escolaritat i tots els àmbits de coneixement del currículum escolar de manera transversal adaptant-se a cada etapa educativa.	1	55,24% (1,00)	96,10% (0,00) AC 91,43% IN 95,92% GI 98,57%
54 El model que aporta més beneficis és incorporar-les estratègicament en el currículum de manera explícita en el context de l'aprenentatge del contingut de les assignatures al llarg de tot el pla d'estudis i avaluar-les com a objectius d'aprenentatge. (Currículum australià)	2	57,00% (0,67)	85,03% (0,21) AC 65,71% IN 90,48% GI 91,43%
55 El currículum ha d'explicitar i aclarir les destreses en el currículum per garantir que el docent compregui i sigui conscient que les ha de desenvolupar integrades amb els continguts de manera natural. Es tracta de pensar críticament sobre els continguts dels diferents dominis de coneixement.	3	60,00% (0,67)	85,03% (0,21) AC 82,86% IN 73,81% GI 92,86%

56 Mètode d'infusió , terme encunyat per Robert Swartz, enfocament explícit integrat amb el contingut en tots els àmbits de coneixement al llarg de tot el currículum. Implica diferents tipus d'objectius d'aprenentatge. Els estudiants són introduïts explícitament en cada estratègia de pensament per pensar sobre el contingut i posteriorment animats a pensar sobre el seu propi pensament i transferir a altres contextos l'ús de la destresa ⁷ .	4	60,00% (1,17)	89,80% (0,14) AC 77,14% IN 95,24% GI 92,86%
--	----------	-------------------------	--

BLOC IV: Mètodes, estratègies i tècniques per al desenvolupament de les competències pensament crític i creatiu

9 i 10. Quins mètodes, estratègies i tècniques creus que són més eficaços per al desenvolupament del pensament crític i/o creatiu? Justifica de forma raonada la idoneïtat de cadascun d'ells.

MÈTODES

Ítem	Rànquing	Priorització mitjana (RIR)	Acord mitjana (RIR)
57 Aprenentatge cooperatiu. Involucra els alumnes en pensament col·laboratiu tot assegurant la creació de significats conjunts, la interacció i el diàleg. Facilita el desenvolupament de la disposició de pensament, mentalitat oberta.	1	49,29% (1,00)	89,61% (0,14) AC 82,86% IN 83,67% GI 97,14%
58 Aprenentatge basat en el diàleg. S'entén per diàleg una indagació conjunta de significats, com a eix de l'aprenentatge. Davant una qüestió, tema o problemàtica, proposar una clarificació per desfer ambigüitats, fer hipòtesis, conceptualitzar, argumentar, buscar alternatives.	2	52,86% (1,14)	89,61% (0,18) AC 82,86% IN 87,76% GI 94,29%
59 Aprenentatge basat en problemes. Es tracta de plantejar reptes i situacions problemàtiques i admetin diferents respostes i es puguin avaluar a partir dels criteris dels processos de pensament.	3	53,06% (0,75)	95,45% (0,04) AC 100,00% IN 91,84% GI 95,71%
60 Aprenentatge per indagació. Hi ha diferents versions en totes elles; l'estudiant segueix un procés amb múltiples estratègies de pensament.	4	56,46% (0,50)	89,12% (0,14) AC 82,86% IN 83,33% GI 95,71%
61 Aprenentatge basat en projectes. Condicions per al desenvolupament del pensament: 1) Interès dels alumnes; 2) Respondre a un repte; 3) Treball per competències; 4) Continguts interdisciplinaris; 5) Producció final; 6) Aprenentatge per descobriment; 7) Organització de manera col·laborativa; 8) Avaluació formativa.	5	56,46% (1,00)	88,31% (0,14) AC 91,43% IN 73,47% GI 97,14%
62 Aprenentatge basat en el pensament. Mètode explícit per al desenvolupament de destreses de pensament infusionades en el contingut curricular.	6	59,29% (1,25)	85,71% (0,21) AC 62,86% IN 91,84% GI 92,86%
63 Aprenentatge interdisciplinari. Connecta diverses disciplines a través de tres components: 1) El coneixement i habilitats propis de cada disciplina; 2) La comprensió del conjunt; 3) Objectius i resultats comuns.	7	73,57% (0,68)	85,71% (0,21) AC 91,43% IN 73,47% GI 91,43%

ESTRATÈGIES

Ítem	Rànquing	Priorització mitjana (RIR)	Acord mitjana (RIR)
64 Crear una atmosfera o cultura que afavoreixi el pensament crític i creatiu. Ser accessibles i empàtics. Acceptar la divergència i estimular la diferència i l'originalitat. On l'estudiant pugui descriure i explorar les seves pròpies creences, expressar lliurement els seus sentiments i comunicar les seves opinions, i veure reforçades les seves preguntes. On s'eviti oferir respostes directes a les preguntes, la curiositat es converteixi en investigació fructífera, i el fracàs en una oportunitat per aprendre.	1	23,08% (1,50)	97,40% (0,00) AC 97,14% IN 97,96% GI 97,14%
65 Adoptar una perspectiva metacognitiva per desenvolupar l'autoregulació en el pensament. Quin tipus de pensament he utilitzat? Com ho he fet? Com ha funcionat? Com ho podria fer millor? On més el podria aplicar?	2	34,80% (1,67)	93,51% (0,04) AC 94,29% IN 91,84% GI 94,29%
66 Guiar el procés de pensament. 1) El docent adopta un rol de guia i crea d'escenaris d'aprenentatge; 2) Planteja reptes significatius i els personalitza segons el perfil de cada alumne; 3) Explicita expectatives i ofereix feedback; 4) Usa eines metacognitives per a la millora individual i d'equips; 5) Manté un diàleg obert a força de preguntes obertes d'aprofundiment, ampliació, connexió d'idees o concreció d'exemples; 6) Usa destreses de pensament crític i creatiu de forma eficaç.	3	34,89% (1,75)	86,47% (0,29) AC 82,14% IN 80,95% GI 92,06%
67 Donar temps per pensar, reflexionar i intercanviar idees.	4	51,71% (0,50)	94,81% (0,14) AC 85,71% IN 95,92% GI 98,57%
68 Estimular el pensament analògic, metafòric, i al·legòric.	5	54,55% (0,57)	85,71% (0,33) AC 78,57% IN 77,55% GI 94,29%
69 Oferir retroalimentació formal o informal entorn del pensament i les seves disposicions.	6	54,70% (0,50)	88,96% (0,19) AC 71,43% IN 91,84% GI 95,71%
70 Desenvolupar la imaginació: creació d'històries, jocs, produccions mecàniques o artístiques.	7	72,73% (0,20)	86,36% (0,31) AC 77,14% IN 81,63% GI 94,29%

TÈCNQUES

Ítem	Rànquing	Priorització mitjana (RIR)	Acord mitjana (RIR)
71 Discussió de dilemes ètics, conflictes cognitius, i/o polèmiques constructives. Per exemple en referència a valors científicohumanistes entorn dels drets humans universals.	1	41,45% (0,67)	90,48% (0,17) AC 91,43% IN 85,71% GI 92,86%
72 Estudi i anàlisi de casos reals que afavoreixin la implicació dels alumnes.	2	48,03% (1,00)	90,00% (0,14) AC 97,14% IN 80,00% GI 91,43%

73 Tècnica del debat. Permet analitzar informació i argumentar de forma fonamentada.	3	50,63% (0,89)	88,44% (0,17) AC 85,71% IN 83,33% GI 92,86%
74 Aprenentatge servei. Centrats en necessitats reals.	4	51,88% (1,11)	87,86% (0,17) AC 80,00% IN 80,00% GI 95,71%
75 Lectura creativa de textos. Buscar visions alternatives, metàfores, analogies, noves maneres de pensar, etc.	5	59,87% (0,80)	87,07% (0,25) AC 88,57% IN 76,19% GI 92,86%
76 Tècnica del portafolis per a fomentar la metacognició.	6	61,18% (0,80)	90,00% (0,14) AC 77,14% IN 88,57% GI 97,14%
77 Pluja d'idees. Primera fase de la generació d'idees creatives, en la qual es promou l'originalitat, la flexibilitat i la fluïdesa sense jutjar per afavorir la imaginació.	7	65,63% (0,68)	87,76% (0,17) AC 74,29% IN 85,71% GI 95,71%
78 Dramatitzacions i Role-Playing.	8	66,45% (0,67)	87,86% (0,29) AC 82,86% IN 85,71% GI 91,43%
79 Utilitzar organitzadors de pensament, gràfics o qualsevol altra ajuda visual que ajudi a organitzar el pensament (mapes mentals, mapes conceptuals, etc.).			92,21% (0,14) AC 85,71% IN 89,80% GI 97,14%

PREGUNTA FINAL

11. Quins altres aspectes sobre el paper que haurien de jugar el pensament crític i creatiu en el currículum escolar et semblen importants comentar? Explica'ls breument i raona la seva rellevància.

Ítem	Rànquing	Priorització mitjana (RIR)	Acord mitjana (RIR)
80 És bàsica una formació específica del docent: 1) Respectuosos amb les respostes; 2) Fomentar l'aprenentatge actiu; 3) Partir dels interessos personals dels alumnes; 4) Reconèixer i estimular diversitat de talents; 5) Procurar diversos estils d'aprenentatge; 6) Bons qüestionadors; 7) Plantejar ambigüitats; 8) Ser imprevisible i sorprendre; 9) Tenir en compte tots els sentits a l'aula; 10) Afavorir l'experimentació; 11) Promoure un aprenentatge social; 12) Bon pensador crític i creatiu.	1	43,13% (1,00)	94,81% (0,14) AC 91,43% IN 93,88% GI 97,14%
81 La seva incorporació en el currículum atorga la possibilitat d'atendre la diversitat tot generant opcions de desenvolupament per a tot l'alumnat.	2	56,25% (0,95)	85,71% (0,33) AC 78,57% IN 85,71% GI 90,00%
82 Privilegiar tipus de pensament orientats a l'acció com la resolució de problemes i la presa de decisions, que estan directament relacionats amb els grans desafiaments per al segle XXI.	3	61,88% (0,80)	94,56% (0,14) AC 97,14% IN 88,10% GI 97,14%
83 Relacionar el pensament crític i el científic.	4	71,25% (0,68)	85,06% (0,33) AC 88,10% IN 83,33% GI 84,29%

Impuls Educació, 2021
Manuel Girona, 75
0834 Barcelona
www.impulseducacio.org

