

Pentsamendu kritikoa: hezkuntzako behar unibertsala

Igor Camino Ortiz de Barrón*¹, Edu Zelaieta Anta², Naiara Escalante Mateos¹

¹ Hezkuntza Zientziak Saila. Hezkuntza eta Kirol Fakultatea (UPV/EHU)

² Hizkuntzaren eta Literaturaren Didaktika Saila (UPV/EHU)

LABURPENA: Pentsamendu kritikoa etorkizuneko irakasleen profil profesionala definitzen duen gaitasunetako bat da eta, gainera, ezinbesteko gaitasuna da edozein hezkuntza-ekintzatarako. Gaur egungo gizartean informazio ugari badago ere, gero eta ohikoagoa da albiste faltsuak ugaritzea. Testuinguru horretan, ezinbestekoa da informazioa modu kritikoan aztertzen lagunduko duten estrategiak sustatzea eta horretarako tresnak eskaintzea. Pentsamendu kritikoaren garapenak ikaskuntza espezifikoak eskatzen du eta ikaskuntza hori eguneroko egoeretara transferitzea ahalbidetzen duen praktika erabat beharrezkoa da. Artikulu honetan hezkuntzan pentsamendu kritikoa lantzeko hainbat proposamen edo estrategia ezagutzeko aukera ematen duen errebisio sakon bat eskaintzen da; pentsamendu kritikoa premia unibertsal gisa agertzen da eta horrek, hezkuntza-etapa bakoitzaren ezaugarriak eta beharrak kontuan hartuta, hezkuntza-prozesu osoan lantzeko beharra erakusten du.

GAKO-HITZAK:

ABSTRACT: Critical thinking is one of the defining competencies of the professional profile of future teachers, and is an unavoidable necessity for any educational action. Although today's society is characterized by a growing profusion of information, the proliferation of fake news is increasingly common. In this context, it is essential to promote strategies and provide tools that contribute to being able to analyse information critically. The development of critical thinking requires specific learning, a practice that makes it possible to transfer said learning to everyday situations. This paper offers an in-depth review that makes it possible to learn about different proposals or strategies to work on critical thinking in education, understanding it as a universal need that, taking into account the characteristics and needs of each stage, must be worked on throughout the entire educational process.

KEYWORDS:

* *Harremanetan jartzeko / Corresponding author:* Igor Camino Ortiz de Barrón. UPV/EHU. Hezkuntza Zientziak. — igor.camino@ehu.eus — <https://orcid.org/0000-0002-5279-1612>

Nola aipatu / How to cite: Camino Ortiz de Barrón, Igor; Zelaieta Anta, Edu; Escalante Mateos, Naiara (2024). «Pentsamendu kritikoa: hezkuntzako behar unibertsala». *Tantak*, 36(2), 77-95. (<https://doi.org/10.1387/tantak.26785>).

Jasotze-data: 2024/07/12; Onartze-data: 2025/06/01.

ISSN 0214-9753 - eISSN 2444-3581 / © UPV/EHU Press



Lan hau *Creative Commons Aitortu-EzKomertziala-LanEratorririkGabe 4.0 Nazioartekoa* lizentzia baten mende dago

RESUMEN: El pensamiento crítico es una de las competencias definitorias del perfil profesional del futuro profesorado, y constituye además una necesidad ineludible para cualquier acción educativa. Si bien la sociedad actual está caracterizada por una creciente profusión de la información, cada vez resulta más habitual la proliferación de noticias falsas. En este contexto, resulta imprescindible fomentar estrategias y proporcionar herramientas que contribuyan a poder analizar la información de una forma crítica. El desarrollo del pensamiento crítico requiere un aprendizaje específico, una práctica que posibilite transferir dicho aprendizaje a las situaciones cotidianas. En este artículo se ofrece una profunda revisión que posibilita conocer diferentes propuestas o estrategias para trabajar el pensamiento crítico en educación, entendiéndolo como una necesidad universal que, atendiendo a las características y necesidades de cada etapa, debe ser trabajada a lo largo de todo el proceso educativo.

PALABRAS CLAVE:

RÉSUMÉ: La pensée critique est l'une des compétences déterminantes du profil professionnel des futurs enseignants, et constitue une nécessité incontournable pour toute action éducative. Bien que la société actuelle soit caractérisée par une profusion croissante d'informations, la prolifération des fausses nouvelles est de plus en plus courante. Dans ce contexte, il est essentiel de promouvoir des stratégies et de fournir des outils qui contribuent à être capable d'analyser l'information de manière critique. Le développement de la pensée critique nécessite un apprentissage spécifique, une pratique qui permet de transférer cet apprentissage à des situations quotidiennes. Cet article propose une revue approfondie qui permet de découvrir différentes propositions ou stratégies pour travailler sur la pensée critique dans l'éducation, la comprenant comme un besoin universel qui, en tenant compte des caractéristiques et des besoins de chaque étape, doit être travaillé tout au long du processus éducatif.

MOTS-CLÉS:

1. SARRERA

Gaur egungo gizartearen konfigurazio konplexuak, garapen ekonomikoa, zientifikoa eta teknologikoa berezko ezaugarri dituenak, areagotu egin du jarrera zientifikaren eta pentsamendu kritikoaren beharra. Orobat, azken hamarkadetan informazioaren eta komunikazioaren teknologien eragina areagotu egin da gure bizitzetan, gure pentsatzeko eta jarduteko moduak baldintzatzeko gero eta ahalmen handiagoa erakutsiz. Alde horretatik, aipatzekoa da gaur egun kontrastatu gabeko edukiak nahiz albiste faltsuak ugaritzen ari direla; gero eta gehiago, gero eta agudoago, batez ere sare sozialen bidez (Mendiguren *et al.*, 2020; Millán, 2020). Ondorioz, mende honetako problema nagusietako bat bihurtu da egunero jasotzen dugun informazio ugaria kritikoki baloratzeko zailtasun nabaria (Marciales, 2003).

Hori dela eta, ustez informazioaren garaian bizi garen honetan, desinformazioaren aroa ere izan daiteke gurea. Fenomeno sozial honen izaera multidimentsionalak eta erabilera masiboak definizio bateratua errazten ez badu ere (Sánchez-Duarte eta Magallón-Rosa, 2023), oro har, adieraz daiteke desinformazioa pertsonak nahasteko edota manipulatzeko ematen den informazio okerra dela. Kontu hau ez da berria, eta gutxienez XX. mendearen lehen erdialdetik dator (Bittman eta Godson, 1985). Hala ere, gaur egungo desinformazioaren arazo orokortua gizarte globalizatuaren berezko

ezaugarritzat jotzen da, eta bereziki arriskutsua dirudi sarritan antolatuta egoten delako eta teknologia automatizatuaren zein algoritmoen bidez hauspotuta agertzen delako (Ireton eta Posetti, 2020). Horregatik, desinformazioaren auzia gero eta leku handiagoa hartzen ari da eztabaida publikoan.

Gizartearen mehatxu honi erreparatuz, pentsamendu kritikoaren garapena funtsezko trebetasuntzat jo daiteke XXI. mendeko herritarren prestakuntza pertsonal eta profesionalerako (Palma *et al.*, 2020; Wagner, 2008). Prestakuntza mota hau, gizartearen egungo joerak aintzat hartuta, gero eta gehiago eskatzen da bizitzaren hainbat arlo garrantzitsutan. Afera edo ardatz transbertsala dela baieztatu daiteke ezbairik gabe, giza- eta gizarte-zientzietatik osasun- edota ingeniari- eta zientzietaraino.

Hezkuntzaren esparruaz den bezainbatean, pentsamendu kritikoa berebizikoa da hezkuntza sistemako etapa guztietan: Haur Hezkuntzatik hasi eta Unibertsitatean buka, Lanbide Heziketa eta arauzko prestakuntzak dituen gainerako adarrak ahortu gabe. Gaur den egunean, erakundeek eta curriculumaren aho bateko babesa dago: UNESCO-k, Europar Batasunak Espainiako Estatuko hezkuntza legeak eta horren ondoriozko curriculum-dekretuak bat egiten dute. Beraz, pentsamendu kritikoa hezkuntzarako behar unibertsala dela egiazta daiteke (*Foundation for Critical Thinking*, 2011).

Hezkuntza sistemaren oinarri den eskolan nahiz bere ondorengo —eta ondoriozko— ibilbide akademiko guztian bultzatu behar da ikasleek gaitasun kritikoak nahiz sormena eta hobekuntza lantzeko konpromisoa (Bezaniña *et al.*, 2018). Ez da kasualitatea etengabeko berrikusketan diren ikasketa-plangintzak eta hezkuntza-curriculumak gero eta toki esplizitu handiagoa egitea ikasleek eta irakasleek pentsamendu kritikoari.

Unibertsitatearen eremuari dagokionez, konpetentziak eskuratzera bideratutako ikuspegi berriak aldatuta nabarmena ekarri du aurreko ikasketa-planekin alderatuta, batez ere ikasleek prestakuntzan zehar eskuratu behar zituzten kontzeptuzko edukiaren oinarritutako zeudenekin alderatuta (Tedesco, 2011; Torra, 2012). Alde horretatik, orain arteko edukiak eta ezagutzak funtsezkoak badira ere, planteamendu pedagogiko tradizionalagoak ez dira gai ikasleek pentsamendu kritikoaren garapena bermatzeko. Horrela, bada, unibertsitateak etengabeko ikaskuntza autonomoaren eta antolakuntzaren kultura sustatzeko erronkaren aurrean daude, egungo gizarte konplexuarekin eta lan-testuinguruarekin estuki lotuta (González *et al.*, 2012; Zabalza eta Zabalza, 2011).

Era berean, irakaslegaien hasierako nahiz irakasleek etengabeko formakuntzan ere leku propio bat egin behar zaio pentsamendu kritikoaren ezinbesteko langaiari. Izan ere, egungo gizartearen erronkek berekin dakarte konplexutasuna eta ziurgabetasuna kritikoki aztertzeko irakasle profila gaitu bat (Pérez, 2010). Orobat, hezkuntza errealitatea bera ere gero eta anitzagoa izaki, irakasleek zein irakasleek tresna egokiak behar dituzte

ikastetxeetan (izango) dituzten ikasleen garapenean eta ikaskuntza prozesuan profesionalki lagundu ahal izateko.

2. PENTSAMENDU KRITIKOA LITERATURA ZIENTIFIKOAREN ARGITAN

Pentsamendu kritikoa (*Critical Thinking*), beste kontzeptu nagusi batzuekin gertatzen den bezalaxe, ez da eztabaidatik edo nahasmendutik libre geratu. Hainbat autore eta ikuspegi berritzaile bat etorri dira zalantzan jartzearan eskolan ikasteko eta pentsamendu-trebetasunak garatzeko kontzeptu tradizionalen egokitasuna (Fancione, 1990). Beraz, hurrengo lerroetan azalduko dugun legez, pentsamendu kritikoa, hain giza gaitasun konplexua izanik, ezin da era bakar batean ulertu.

Guastik (2013) dioenez, «pentsamendu kritikoa» esamoldeak sintetizatu egin du hezkuntza-curriculumaren asmoa hirurogeita hamarrekoko hamarkadatik, «gaur egun ikaskuntzaren garapenaren bidez lortu nahi duguna ondo itzul zezakeelako (17. or.). Euskaltzaindiaren hiztegi eguneratuaren arabera (2024), «alde onak eta hutsak aztertzen dituen pertsonaren nolakotasuna» da kritikoa. Gisa berean, Espainiako Errege Akademiaren hiztegi eguneratuaren arabera (2024), kritikatzek zera esan nahi du: «Zerbait zehatz-mehatz aztertzea eta dagokion gaiaren berezko irizpideen arabera baloratzea». Etimologiari dagokionez, azpimarratu behar da kritika egitea indoeuoparretik datorrela, galbahetzearen esanahiarekin, alea lastotik bereizteko lanari dagokionez; bereiztearen sinonimoa da (Torrallba, 2007).

Hortaz, pentsamendu kritikoaren garapena bereizten ikastean —eta irakastean— datza; zenbat eta bereizteko gaitasun handiagoa izan, orduan eta pertsona kritikoagoa izango genuke. Arestikoarekin loturik, pentsamendu kritikoari buruzko definizio garaikideak bat datoz arrazionaltasunarekin estekatzean, ideiak eta argudioak berrikustera eta ebaluatzerara bideratutako pentsamendu mota gisa ulertuta. Halaber, Agustin Arrieta filosofoak (Agi-re, 2020) dioenez, askatasunak oso berea duen ezaugarria da pentsamendu kritikoa, eta horrek maiz dakar zaila bezain interesgarria den jarrera konkretu bat: gure sinesmenak alde batera uzteko prest egotea.

Askatasunaren hariari ere heldu dio kultura ikasketetan nahiz feminismoan erreferente bihurturiko bell hooksek —egileak nahita idazten zituen izen-deiturak letra xehez—. Izan ere, pentsamendu kritikoa pentsamendu askea dela dio (hooks, 2022), eta horretarako funtsezkoa gertatzen da trebakuntza kritikoa etengabeko jarduera gisa ulertzea. Alde horretatik, esparru pedagogikoari gagozkiolarik, irakasle-ikasleen arteko maitasun eta zaintza praktiken bidez lantzea proposatzen du Nolanahi ere, erlazio hori modu jakin batean egituratutako gizarte baten esparruan suertatzen da: arraza, generoa eta klasea gurutzatzen diren menderatze-harremanak aintzat hartu behar dira ezinbestean (hooks, 2022). Horregatik, besteak beste,

pentsamendu kritikoaren teoria eta praktika ezin dira berezko izaera politikotik aldendu.

Paul (2003) ere pentsamendu kritikoaren definizioaz aritu da: «edo-zein gai, eduki edo arazori buruzko pentsamendu-forma, non gizabanakoak bere ideien kalitatea hobetzen duen, pentsamenduari dagozkion egiturez kontu handiz jabetzen baita eta horien gainean eredu intelektualak ezartzen baititu» (75. or.). Ildo beretsutik, Gonzálezek (2006) honela definitzen du pentsamendu kritikoa: era arduratsuan pentsatzeko modu bat, iritzi onak emateko gaitasunarekin lotua, ezagutza lortzeko eta egia bilatzeko interesa duenak garatutako pentsatzeko modu bat. Azken honen arabera, kritikotasunak balio etikoekin ere izan dezake harremana; ez litzateke trebetasun intelektual hutsa, beraz.

Gisa berean, pentsamendu kritikoa ekintzara bideratutako hausnarketa eta jarduera gisa ere aurkezten da. Hartara, eztabaida zientifikoaren bidez deskribatzen ari garen kalitatezko pentsamenduak alderdi pragmatikoa ere badu: arazoak konpontzeko testuinguru batean eta beste pertsona batzuekiko elkarreraginean ere sortzen da, eta arazo horien izaera ulertzeko funtzioa agertzen du (Halpern, 2006; Schank, 2005). Horrela, pentsamendu kritikoak errealitatearekin *hitz egiten* du, arazoei heltzen die eta helburu zehatzak planteatzen ditu.

Bestalde, nazioarteko literaturan ageri denez, pentsamendu kritikorako trebetasun propioak garatzeko modu bakarra norberaren pentsamenduei buruzko hausnarketa da, metakognizioa izenez ezagutzen den prozesua (Kuhn eta Weinstock, 2002; Mota, 2010). Gaitasun kognitiboetatik harago, metakognitiboak eta ebaluazio epistemologikoa (pentsatzen denari buruz pentsatzea) funtsezkoak dira pentsamendu kritikoa garatzeko (Nieto eta Saiz, 2011; Saiz eta Fernández, 2012).

Azkenik, irakasleen nahiz ikasleen gaitasun kritikoak garatzea eta entrenatzea pertsonok geurez dugun sormenarekin lotuak ere badaude. Izan ere, lan ugari daude pentsamendu kritikoa eta pentsamendu sortzailea batera jorratzen dituztenak (Camison, 2013; Zelaieta *et al.*, 2019). Ez dirudi ausazkoa denik, hortaz, zenbaitetan *critical thinking* kontzeptua *creative critical thinking* delakoaren barrenean agertzea. Azken batean, pertsona batek kritikoki pentsatzeko eta horren arabera jarduteko, trebetasun sortzaileak ere aktibatu behar ditu; bakarka zein taldeka.

3. PENTSAMENDU KRITIKOA HEZKUNTZAN LANTZEKO PROPOSAMENAK

Hirugarren atal honetan, pentsamendu kritikoa arauzko hezkuntzan lantzeko proposamenen berri emango dugu, ikasleak, irakaslegaiak zein irakasleak gogoan izanik. Proposamenak, literatura zientifikoak agerian utzi duenez, nekez sar daitezke molde bakar batean. Hortaz, askotariko

izate horri uko egin gabe, praktikara eraman eta zientziaren zein zientzia-zabalkundearen eremuan komunikatu diren proposamen nagusiak agertzea izango da gure xederik behinena, nazioarteko egoera eta panoramika bat eskaintzearekin batera.

Pentsamendu kritikoaren izaera askotariko eta transbertsala aurkitu dugu, adibidez, ISI-WOS eta SCOPUS datu-baseetan. Unibertsitatearen etapari soilik erreferentzia eginez, jakintza-adar guztiak agertzen dira. Alde horretatik, datu jakingarri bat emate aldera, gaitasun kritikoari buruzko lanak eta proposamenak gehien agertzen dituen erizaintza da (Bortone, 2007; Choi, 2004; Dehkordi eta Haydarnejad, 2008; Garcia *et al.*, 2018; Ladouceur *et al.*, 2004; Lyons, 2001; Magnussen *et al.*, 2000; Ozturk *et al.*, 2008; Parra eta Lago de Vergara, 2003; Tiwari *et al.*, 2006; Wessel eta Williams, 2004).

Horrenbestez, ez dirudi planteamendu pedagogiko aproposa denik pentsamendu kritikoa irakasgai bakar batean lantzea, ez eta adin bate-tik aurrera bakarrik ere. Horra, bada, oinarritzko lehenbiziko premisa bat: hezkuntzako behar unibertsala da pentsamendu kritikoa, gelan lantzeko estrategia eta interbentzio jakinak eskatu arren. Antzeko kritika egin dio irakasle eta filosofoa den Teresa Maldonadok (2022) Euskal Autonomi Erkidegoko (EAE) Bigarren Hezkuntzako azken curriculumari, hautazko irakasgai baten izena «Pentsamendu kritiko eta autonomia» baita. Halaber, Bigarren Hezkuntzatik atera gabe, Díazek (2001) dio hezkuntza-programa askotan nahastu egiten direla gizalegea, balioetan hezteka, ikasle kritikoaren prestakuntza eta errealitate sozial eta historikoaz jabetzea (Beyer 2010; Huijgen *et al.*, 2017; Minte-Münzenmayer eta Ibagon, 2017).

Arestiko ikuspegiarekin bat etorruta, eta bestelako adibide konkretu bat emate aldera, musikaren didaktikan ere landu eta lantzen da pentsamendu kritikoa Lehen Hezkuntzako ikasleekin (Del Barrio, 2017). Proposamen honetan, ikasleek rol aktiboa hartzen dute, eta musika-jarduera hausnarke-tarako, azterketarako eta ikaskuntza eraikitzeko elementu bihurtzen dute. Horretarako, lan kooperatiboan oinarritutako zereginen bidezko ikaskuntza-sistema erabiltzen dute.

Gure inguru hurbilari erreparatuz, Euskal Herriko Unibertsitateak zeharkako gaitasunen katalogoa argitaratua du (Euskal Herriko Unibertsitateak, 2019). Bertan, Unibertsitatean —edozein jakintza-adarretan— gako diren zortzi konpetentzia bereizi ditu; horietako bat da, hain zuzen ere, pentsamendu kritikoa. Zortzi konpetentziok, ikasleek Bigarren Hezkuntzan egindakoari segida emanez, hainbat ezagutza, jarrera, balio, estrategia eta esperientzia integratzearen emaitza dira. Horrek esan nahi du, besteak beste, ikasleek curriculum osoan zehar landu (behar) dituztela zeharkako konpetentziak: hainbat irakasgaitan eta hainbat testuingurutan.

Ildo beretik, irakasleen lanbide-profila definitzen duen gaitasun nagusietako bat izanik, pentsamendu kritikoaren garapenak egokitzeko gaitasuna eta praktika eskatzen ditu (Argüello, 2001), eta hori gelara edo ikaste-

txera eramatea erraztuko duten esperientzia zehatzak gauzatu behar direla ohartarazi dute hainbat egilek (Guzmán eta Escobedo, 2006; Saiz eta Rivas, 2008; Reguant, 2012).

Hartara, Hezkuntza Fakultateetan ere pentsamendu kritikoa esplizituki lantzeko proposamenak egitea komeni da: hezkuntza graduetan nahiz graduondoetan (Zelaieta eta Camino, 2018). Horrela, Haur Hezkuntzako, Lehen Hezkuntzako eta Bigarren Hezkuntzako zein Lanbide Heziketako irakaslegaiak aukera eta beharra izango dute, batez ere dagokien etaparen errealitatearekin lotuta, gaitasun kritikoetan *de facto* aritzeko. Hori horrela, pentsamendu kritikoaren garapena erabakigarria gertatuko da etorkizuneko ikasleen kritikotasuna garatu nahi duen proposamen bat abian jartzeko (López, 2012).

Aurrera eginez, Piettek (1998) lau kategoria handitan laburbiltzen ditu irakasleek pentsamendu kritikoaren arloan erabiltzen dituzten estrategia pedagogikoak: lehena, pentsamendu kritikoaren abileziak lantzearekin lotua dago; bigarrena, trebetasun kritiko horien zuzeneko irakaskuntzaren kategoria da; hirugarrena, abildade metakognitiboak garatzea da; eta laugarrena, konpetentzia kritikoak transferitzean datza. Ikus ditzagun, bada, banan-banan.

Lehen kategoria, beraz, pentsamendu kritikoaren trebetasunak garatzea da, hain zuzen ere, eta trebetasun horiek bereganatzearekin eta pentsamendua garatzen laguntzen duten ikaskuntza-irakaskuntza prozesuak eta teknikak lantzearekin erlazionatzen da. Konparazio baterako, eztabaida eta ikuspuntu-trukea bultzatzea, goi-mailako galderak egitea, erantzun landuak eskatzea, prozedura zientifikoak bultzatzea zein talde-lana estimulatzea. Hauek guztiak ezagunak dira Hezkuntzako etapa guztietan.

Bigarren kategoria pentsamendu kritikoaren trebetasunen zuzeneko irakaskuntzari dagokio, hala nola goi-mailako pentsamendu-trebetasunak elementu sinpleagotan deskonposatzea. Horretarako, Euskal Herrian nahiz nazioartean, Haur Hezkuntzatik Unibertsitateraino, hainbat teknika erabili eta erabiltzen dira: solasaldi edo eztabaida sokratikoa (Yang *et al.*, 2005), *role-playinga*, esperientziak aztertzea edota *brainstorminga* (Beltrán eta Pérez, 1996; Lipman, 1998).

Pietteren sailkapenaren arabera, hirugarren estrategia trebetasun metakognitiboak garatzean datza. Izan ere, hezkuntza-ibilbidean zehar, baliabideak eta teknikak eman behar zaizkie ikasleei beren pentsamendu-prozesua planifikatzen, kontrolatzen eta ebaluatzen laguntzeko (De la Fuente eta Martínez, 2000).

Estrategien azken kategoriaren helburua pentsamendu kritikorako gaitasunak transferitzea da, trebetasun horiek aurretik aurkeztu ez diren beste egoera batzuetan aplikatzen lagunduko duten teknikekin (Saiz eta Rivas, 2011). Horren adibide da, esaterako, Salamancako Unibertsitateko ARDE-SOS programan garatutakoa: 60 ordu inguru irauten du, arazoetan oinarritutako ikaskuntza-ikuspegian oinarritzen da, eta pentsamendu kritikorako

garrantzitsuak diren pentsamendu-trebetasunak zuzenean irakasteen datza, hau da, arrazoitzea, diskurtsoa garatzea, arazoak konpontzea eta egoeraren araberrako erabakiak hartzea.

Hezkuntzan pentsamendu kritikoa garatzeko erabiltzen diren eredu nagusien berri emateko asmoz, lau programa hauek nabarmenduko ditugu:

- Mayer eta Goodchilden prozesu-ebaluazioaren eredua (1990): psikologiaren arloan aplikatua unibertsitate-eremurako, baina beste hezkuntza etapa batzuetara egokitzeke aukera ere eskaintzen du. Argudioak ulertzeke eta ebaluatzeke trebetasun espezifikotetan oinarritzen da, curriculum-edukietako hainbat testuren diskurtsoak edo idatzi baten osagaiak aztertuz. Metodologia trebetasun metakognitibo eta autorregulatzailerak garatzera bideratzen da (zer, nola, zergatik, zertarako, noiz erabiltzen diren irakatsitako trebetasunak). Egileek pentsamendu kritikoa besteen eta norberaren ideiak edo argudioak ulertzeke eta ebaluatzeke ahaletin aktibo eta sistematikotzat hartzen dute (Díaz, 2001). Ebaluazioa saiakuntza motako probek osatzen dute, galdera irekiekin. Erlazionatutako programa bat *Think Aloud* deituriko metodoa da: ikasleek ozen esan behar dituzte ikaskuntza-prozesutik sortzen diren ideiak eta arrazoiak (Ku eta Ho, 2010).
- Paulek proposatutako pentsamendu dialogikoaren eredua (Paul, 1992; Walsh eta Paul, 1998): ikasleek beste rol batzuk bereganatzen dituzte, eta diziplinen inguruan aurkako ikuspuntuak —modu dialektikoan— arrazoitzen ikasten dute. Horretarako, birmoldatutako ikasgaia erabiltzen dute, hau da, erakusketa tradizionala berrikustea eta haren hutsuneak aurkitzea eta beste alderdi batzuk txertatzeko birmoldatzea.
- Lipmanen ikerketa-komunitatearen eredua (1998): ikasgela ikerketa-komunitate unibertsalaren hedapentzat hartzen du eta, beraz, helburu egokia da gizartea ekoizteke eta berreraikitzeke. Judizioaren pedagogia proposatzen da, hezkuntzarako alternatiba filosofikoa proposatuz, *Haurrentzako Filosofia* proiektuaren bidez. Eredu hau hainbat hezkuntza-mailatako ikastegi askotan ezarri da, ez bakarrik Haur eta Lehen Hezkuntzan (García-Moriyon *et al.*, 2004), eta Euskal Herrian ere ezaguna da (Camison 2013). Izan ere, haurrak jaiotzen direnetik ikerlari sutsuak dira eta galdera filosofikoak egiteke joera dute (Camison, 2021).
- Beltrán eta Pérezen eztabaida negoziatuaren eredua (1996): ikasle baten ideiak, ondorioak eta teoriak beste baten ideiekin bateraezina direnean sortzen den gatazka akademiko gisa planteatzen da. Eredu honetan, erretorika tradizionalak proposatzen duen irabazle bakkarra suertatu beharrean, bi aldeek akordio bat lortzeke saiakera egin behar dute, pertsuaditzeko eta adosteko gaitasunak baliatuz.

Bestalde, zenbait irakaslek eta egilek pentsamendu kritikoa jokabide sozialekin eta kulturaren garapenarekin lotu izan dute, ikuspegi interindibiduala deritzon korrontetik. Horretan, trebetasun konplexuagoak lortzea bilatzen duten esperientziekin erlaziona litezke proposamen pedagogikoak, hala nola epaitzearekin, hipotesiak egiaztatzearekin, erabakiak hartzearekin eta arazoak konpontzearekin (Beltrán eta Torres, 2009).

Alde horretatik, bistan denez, pentsamendu kritikoa prozesu kognitiboa da: komunikazioak definitzen du, eta ingurune eta gizarte-taldeko esku-hartzea dakarten argudio-baliabideekin osatzen da; adibidez, ARDESOS programak egiten duen bezala (Saiz eta Rivas, 2011). Bertan, ikasleari bere soluzioak bilatzeko motibazioa eragiten dioten eguneroko bizitzako arazoak planteatzen dizkiote, eta horiek argudiatu eta hausnartu egin behar dira. Horrek lotura estua sortzen du pentsamendu kritikoaren, Arazoetan Oinarritutako Ikaskuntzaren eta argumentazioaren artean (Antequera, 2011; Olivares eta Heredia, 2012; Olivares *et al.*, 2013).

Goragoko ARDESOS programaz gainera, arestian aipatutako antzeko proposamenen adibide izan daitezke beste bi programa hauek ere: CoRT (*Cognitive Research Trust* programa, De Bonok garatua (2009), eta ASARPIC programa, zeinak Ikaskuntza Esanguratsu izena Arazo Integratzaile eta Testuinguruan Kokatutako Arazo baten Ebazpenaren bidez hartzen baitu (Sánchez, 2012); aipatutako bi programa hauetan metodologia aktiboak lantzen dira.

Hortaz, metodologia aktiboak ere pentsamendu kritikoaren lagungarri gerta daitezke, bai eta ikasleen pertzepzioaren arabera ere (Martín eta Tourón, 2017). Adibidez, 115 adierazleren sintesi baten arabera (Ladouceur *et al.*, 2004), Arazoetan Oinarritutako Ikaskuntzak gaitasun hauek bultzatzen ditu: pentsamendu kritikoa, nork bere burua zuzentzea eta talde-lana. Halako metodologiek pentsamendu kritikoaren garapenean duten eraginkortasuna Masek eta Yaminen lanetan ere islatu da (2011). Bestalde, metodologia hori da berrikusitako literatura zientifikoak pentsamendu kritikoa sustatzeko aipamen gehien biltzen dituenak: Bortone, 2007; Choi, 2004; Dehkordi eta Haydarnejad, 2008; Derry *et al.*, 2000; Hesterberg, 2005; Iwaoka *et al.*, 2010; Lesperance, 2008; Lyons, 2001; Magnussen *et al.*, 2000; Ozturk *et al.*, 2008; Polanco *et al.*, 2004; Sanderson, 2008; Sendaq eta Odabas, 2009; Sulaiman, 2011; Tiwari *et al.*, 2006; Wessel eta Williams, 2004; Yih eta Huijser, 2011.

Antzeko metodologia da Ikerketan Oinarritutako Ikaskuntzarena (*Inquiry Based Learning*). Horren erakusgarri izan daiteke Agustini eta Suyatnak (2018) helburu horretarako? ADDIE (*Analysis-Design-Development-Implementation-Evaluation*) sustatzen duten eredua. Kasu honetan, ikerketa funtsezko atala da irakatsi eta ikasteko prozesuan, hausnarketa eta pentsamendu metakognitiboa bultzatzen laguntzen baitu. Hartara, irakasleek testuinguru eta esperientzia egokiak eman behar dituzte, ikasleek ikeritzeko eta arazoak konpontzeko estrategiak gara ditzaten.

Bestalde, Estatu Batuetako *National Center for Teaching Thinking* delakoaren zuzendaria da Robert Swartz (2007) eta bertan, pentsamenduan oinarritutako ikaskuntza edo *Thinking Based Learning* (TBL) deituriko korronte bat bultzatzen du 90eko hamarkadatik. Irakasleen prestakuntzan zentratzen dira, eta Hezkuntzako etapa guztiak hartzen dituzte langai. Irakasleen prestakuntzarako, galdera espezifikokoak eta antolatzaile grafikoak erabiltzen dituzte, eta elkarrekin lan egiten dute talde kooperatiboetan. Gorago azaldutako beste proposamen batzuetan bezala, iritziak jendaurrean azaltzen eta eztabaidatzen trebatzea oinarritzotzat jotzen dute; hots, gaitasun kritikoak komunikazio-gaitasunekin ere estuki lotuak dira ikuspegi honen arabera, eta bi-biak landu behar dira modu programatu batean.

Ugariak dira komunikazio gaitasunak eta trebetasun kritikoak uztartzen dituzten proposamenak. Konparaziorako, *International Program Reading and Writing for Critical Thinking* (RWCT) delakoa, unibertsitateko gradu eta ikasgai guztietan erabil daitekeena (Crawford *et al.*, 2005). Programa honek ikerketan oinarritutako irakaskuntza-ikaskuntza metodoak baliatzen ditu. Metodo horiek ikasleei gogoeta egiten eta beren ikasketaz jabetzen, argudioen logika ulertzen eta konfiantzaz eztabaidatzen laguntzeko diseinaturata daude. KWL (*I Know, I Want to Know, I Learned*), *one minute paper*, hausnarketa-erregistroak eta sarrera bikoitzekoak, eztabaidak, antolatzaile grafikoak (bereziki mapa kontzeptualak eta mapa mentalak), eta abar. Eta horren adibide izan daiteke Venezuelako unibertsitateko ikasleekin garatutako programa: ikasleek argudiozko testu bat idatzi behar zuten saiakera-formatuan, eta hautatutako gaiaren aldeko hainbat ikuspegi txertatu (Mota de Cabrera, 2010).

Hizkuntzaren erabilera kritikoarekin loturik, Espita eta Reyesena (2011) bezalako proposamenak daude Haur Hezkuntzan, ipuinak irakurriz eta entzunez pentsamendu kritikoa garatzen dutenak. Haur Hezkuntzatik eta Lehen Hezkuntzatik atera gabe, *Serious Games Based Learning* (Papanastasiou eta Drigas, 2017) lantzen dituzten programak ezarri dira. Horietan, ikaskuntza multisentsorialeko estiloak sustatzen dituzte, irakurketa eta idazketa errazten dituzte, eta inplikazioa, motibazioa eta pentsamendu kritikoa errazten dutela frogatzea lortu dute.

Halaber, aipagarriak izan daitezke pentsamendu kritikoa bultzatzeko Proiektuetan Oinarritutako Ikaskuntzari (Chrysti *et al.*, 2017) eta Zereginetan Oinarritutako Ikaskuntzari (Qing *et al.* 2010) buruzko erreferentziak. Eta hari beretsutik jarrai genezake azken aldian azaleratutako alderantzizko ikasgela edo *Flipped classroom* delakoarekin (Fullanek eta Langworthyk, 2014). Berebat, Espainiako Estatuan pedagogiako ikasleekin landutako beste programa batek ikasleen pentsamendu kritikoan gertatzen ziren aldaketak aztertu nahi izan ditu ikaskuntza-ingurune birtual baten bidez (Martínez eta Pascual, 2013).

Atal honi amaiera emateko, orain arteko panoramika osatze aldera, bestelako adibide hauek ere ekar ditzakegu: Gurutze Gorriko Erizaintzako

Unibertsitate Eskolan praktiketan egin den programa (Garcia *et al.*, 2018), portfolioaren erabileran oinarrituta; ikasleen irakurketa eta idazketa kritikoa garatzeko eta LEGO metodologia erabiltzeko, *Serious Games Based learning* izeneko programa (Papanastasiou eta Drigas, 2017; Tsalapatas, 2015); edota, betiere pentsamendu kritikoa langai eta helburu, komikiaren eta karikaturen erabilera didaktikoa (Molina eta Rivas, 2011; Montoya eta Monsalve, 2009; Orozco eta Díaz, 2017).

4. AZKEN GOGOETAK ETA EZTABAIDA

Egungo gizartearen konfigurazio konplexuak pentsamendu kritikoa-
ren beharra areagotu egin du. Funtsezko tresna bihurtu da egunerokoan
bizi garen errealitate hiperinformatuan. Izan ere, informazioa, behar bezala
landu ezean, ez da ezagutza; are eta gutxiago gero eta kezka handiagoa
eragiten duen desinformazioaren arriskuaren aurrean. Hori dela eta, hez-
kuntzaren esparruan oinarritzeko da pentsamendu kritikoa sustatzen duten
estrategiak eta programak eskaintzea.

Halako proposamenek hainbat trebetasun garatzen laguntzen diete
ikasleei, irakaslegaiari nahiz irakasleei, hala nola informazioa aztertzea eta
sintetizatzea, alborapenak eta aurreiritziak identifikatzea, argudio sendoak
formulatzea eta erabaki arrazoituak hartzea. Era berean, pentsamendu kri-
tikoa bultzatzeak aukera ematen die ikasleei gizartean parte-hartze handia-
goa eta arduratsuagoa izan dezaten, pentsamolde irekiagoa eta malguagoa
izanik, eguneroko bizitzan aurre egin beharreko aldaketetara eta erronke-
tara egokitzeko.

Honenbestez, ikasleen, irakaslegaien eta irakasleen pentsamendu-tre-
betasunak arrazoitze-prozesuetan garatzea funtsezkoa dela ondoriozta
daiteke, arloa edo hezkuntza-etapa edozein dela ere (López, 2012). Hez-
kuntzako behar unibertsala da, beraz, pentsamendu kritikoa, eta hain kon-
plexua den gaitasun horretan trebatzeko proposamen zehatzak gauzatu
behar dira hezkuntzaren eremu osoan.

Pentsamendu kritikoa lantzeko proposamenak anitzak izan daitezke, la-
nean zehar ikusi dugunez. Nolanahi ere, azpimarratu beharrean gaude, oro
har, gaitasun kritikoak komunikazio gaitasunekin lotuta agertzen direla.
Izan ere, tradizio klasikotik gure eguneroko arte, hitzaren erabileran treba-
tzea ezinbesteko oinarria izan da pentsamendu kritikoa zorrozteko. Alde
horretatik, norberaren eta besteen ideiak argudiatzea, eztabaidatzea eta za-
lantzan jartzea libreki pentsatzeko ariketa bat da, are gehiago modu planifi-
katuan egiten bada.

Bertako nahiz nazioarteko erakundeek pentsamendu kritikoa-
ren kontzeptua gero eta maizago aipatzen duten arren, oraindik ere sumatzen dira
haren unibertsaltasuna zalantzan jartzen duten lehengo joera pedagogikoak
edo nolabaiteko erresistentziak. Inguru hurbileko adibide baten berri emate

aldera, Eusko Jaurlaritzak 2023an indarrean ezarritako curriculumn irakurketa diagonal bat eginik, honako datu hauek atera ditugu:

- 491 orrialde dituen Batxilergoko curriculumean (76/2023 Dekretua, 2023), 671 aldiz ageri da kritiko hitza, eta 54 aldiz ageri da pentsamendu kritikoa esamoldea.
- Lehen Hezkuntza, Derrigorrezko Bigarren Hezkuntza eta Oinarrizko Heziketa Zikloak hartzen dituen Oinarrizko Hezkuntzari dagokionez (77/2023 Dekretua 2023), 347 orrialde ditu dokumentuak. Bertan, 446 aldiz ageri da kritiko hitza, eta 66 aldiz pentsamendu kritikoa (askoz ere aipamen gehiago daude DBHn LHn baino).
- 41 orrialde dituen Haur Hezkuntzako curriculumean (75/2023 Dekretua), 11 aldiz ageri da kritiko hitza, eta behin bakarrik pentsamendu kritikoaren kontzeptua.

Hortaz, EAEko curriculumeei dagokienez, pentsamendu kritikoa-ren kontzeptua Unibertsitate arteko etapa guztietan ageri bada ere, urria da haren aipamena Haur Hezkuntzan eta, beste maila batean, Lehen Hezkuntzan; oraindik ere askoz ere gehiago lotzen bide da ikasleek adin batetik aurrera landu beharreko gaitasun batekin, Bigarren Hezkuntzatik aurrera, hain zuzen ere. Halarik ere, eredu konkretu bat aipatzegatik, onarpen zabala lortu duen Lipmanen proposamena (1998) Haur Hezkuntzan eta Lehen Hezkuntzan aplikatzeko diseinatua dago (bai eta Bigarren Hezkuntzan ere), eta Euskal Herrian ere ezaguna dela badakigu (Camison, 2013; Camison, 2021).

Bestalde, maiz gertatzen den moduan, eta askotariko arrazoiak direla medio, paperean adierazten dena zailago gertatzen da ikastetxera eta gelara eramaten. Beraz, hezkuntza erakundeek aldetiko apustu sendorik edota koherenterik ezean, nekezago landuko da pentsamendu kritikoa eskoletan, zenbait eslogan pedagogiko gorabehera. Halaber, irakaslegaien eta irakasleen berariazko formakuntza beharrezkoa da pentsamendu kritikoaren inguruan, baldin eta haien ikasleekin modu egokian landuko badute ikasgelan.

Metodologia aktiboez den bezainbatean, guk egindako bilaketaren arabera, Arazoetan Oinarritutako Ikaskuntza da pentsamendu kritikoa sustatzeko aipamen gehien biltzen dituen. Ildo beretik, hezkuntzan sarritan aipagai diren beste zenbait metodologia aktibo ere baliatzen dira ikasleen pentsamendu kritikoa garatzeko: askotariko aukerak daude, bai eta alde horretatik ere. Nolanahi ere, unean uneko moda pedagogikoak gorabehera, gure gogoeta da metodologiaren etiketak ez duela, berez, prozesu edota emaitza interesgarriak ekartzen: horretan ere funtsezkoak dira hezkuntzan egiten diren inbertsioak, lan-baldintza hobekuntza izateko zein ratio apalagoak lortzeko, eta hezkuntzako profesionalen prestakuntza espezifikoa.

Era berean, gizartearen gainerako arloak baldintzatzen dituen merkatuaren logikak eragin zuzena izaten du hezkuntzaren eremuan ere. Alde

horretatik, hurrengo eztabaida baterako utzi nahi dugu teknologia digitalen afera; hau da, teknologia digitalek zenbateraino lagun dezaketen pentsamendu kritikoa zorrozten. Kontu horretan, eztabaidagai konplexua izanik, aldeko eta kontrako ahotsak topa daitezke, bai eta erdiko tartean gelditzen direnak ere (Burgess, 2009; Cavus eta Uzunboylu, 2009; Greenlaw eta De-loach, 2003; Maurino, 2007; Radulovic eta Stancic, 2017; Saadé *et al.*, 2012; Yang *et al.*, 2005; Yang eta Wu, 2012).

5. ERREFERENTZIAK

- 75/2023 DEKRETUA, maiatzaren 30ekoa, Haur Hezkuntzaren curriculum zehaztu eta Euskal Autonomia Erkidegoan ezartzekoa. EHAA, 109. zk., 2023-06-09
- 76/2023 Dekretua, maiatzaren 30ekoa, Batxilergoaren curriculum zehaztu eta Euskal Autonomia Erkidegoan ezartzekoa. EHAA, 109. zk., 2023-06-09
- 77/2023 DEKRETUA, maiatzaren 30ekoa, Oinarrizko Hezkuntzaren curriculum zehaztu eta Euskal Autonomia Erkidegoan ezartzekoa. EHAA, 109. zk., 2023-06-09
- Agirre, A. (2020). Agustin Arrieta Urtizberea, Filosofoa. «Gure sinesmenak zalan-tzan jartzeko gaitasuna da pentsamendu kritikoa izatea». *Elhuyar: Zientzia eta Teknika*, 340, 36-41.
- Agustini, R., eta Suyatna, A. (2018). Developing inquiry-based practice equipment of heat conductivity to foster the students' critical thinking ability. *Journal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-BiRuNi*, 7(1), 49-57.
- Antequera, G. (2011). La promoción del pensamiento crítico en el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP). Un análisis a partir de los instrumentos de medición. *Observar*, 5, 68-94.
- Aoyagi, S., Ishii, H., Shimoda, H., Itami, Y., eta Tomie, H. (2010). A debate learning program for cultivating critical thinking attitude. *Educational Technology Research and Development*, 33(4), 411-422. <https://doi.org/10.15077/ijet.KJ00006063554>
- Beltrán, J., eta Pérez, L. (1996). Inteligencia, pensamiento crítico y pensamiento creativo. In J. Beltrán, eta C.Genovard. (Ed.), *Psicología de la Instrucción I. Variables y Procesos*. (429-503.orr.) Síntesis.
- Beltrán, M., eta Torres, N. (2009). Caracterización de habilidades de pensamiento crítico en estudiantes de educación media a través del test HCTAES. *Zona Próxima*, 11, 66-85.
- Beyer, B. (2010). How to teach thinking skills in social studies and history. *The Social Studies*, 99(5), 196-201. <https://doi.org/10.3200/TSSS.99.5.196-201>
- Bezanilla, M. J., Poblete, M., Fernández, D., Arranz, S., eta Campo L. (2018). El pensamiento crítico desde la perspectiva de los docentes universitarios. *Estudios Pedagógicos*, 44(1), 89-113. <https://doi.org/10.4067/S0718-07052018000100089>
- Bittman, L., eta Godson, Roy. (1985). *The KGB and Soviet disinformation: an insider's view*. Pergamon-Brassey's, Washington.
- Bortone, J. (2007). *Critical thinking and evidence-based practice in problem based tutorial groups: A critical case study* [Tesi doctorala]. Fordham Unibertsitatea, New York.

- Burgess, M. (2009). Using WebCT as a supplemental tool to enhance critical thinking and engagement among developmental reading students. *Journal of College Reading and Learning*, 39(2), 9-33. <https://doi.org/10.1080/10790195.2009.10850316>
- Camison, M. (2013). Elkarrekin pentsatu, sentitu eta bizi elkarriketaren bidez, pentsamendua garatzen. *Hik Hasi*, 180, 10-15.
- Camison, M. (2021). Zer da praktika filosofikoa eta zer ekarpen egin diezaguke hezkuntzan, heziketan eta bizitzan? *Hik HasiASI*, 260, 36-38.
- Cavus, N., eta Uzunboyly, H. (2009). Improving critical thinking skills in mobile learning. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 1(1), 434-438. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2009.01.078>
- Choi, H. (2004). The effect of PBL on the meta-cognition, critical thinking, and problem solving process of nursing students. *Taehan Kanho Hakhoe Chi*, 34(5), 712-721. <https://doi.org/10.4040/jkan.2004.34.5.712>
- Chrysti, K., Sajidan, S., Budi, S., eta Kun, Z. (2017). Effectiveness of project based learning on empowerment critical thinking skill toward pre-service teacher on primary teacher education program. *Advances in Social Science, Education and Humanities Research (ASSEHR)*, 158, 399-407. <https://doi.org/10.2991/ictte-17.2017.58>
- Crawford, A., Saul, W., Mathews, S., eta McKinster, J. (2005). *Teaching and learning strategies for the thinking classroom*. International Debate Education Association.
- De Bono, E. (2009). *Cort I: Herramientas para ampliar el pensamiento*. The McQuaig Group Inc.
- De la Fuente, J., eta Martínez, J. M. (2000). *Pro-Regula. Un programa para aprender a regularse durante el aprendizaje*. Ediciones Algibe.
- Dehkordi, A., eta Hedarnejard, M. (2008). The effects of problem based learning on the development of iranian nursing students' critical thinking *Pakistan Journal of Medical Sciences Online*, 24(5), 740-743.
- Del Barrio, L. (2017). El Pensamiento crítico como estrategia didáctica musical en la educación emancipatoria del alumno en Educación Primaria. *European Scientific Journal*, 13(35), 37-52. <https://doi.org/10.19044/esj.2017.v13n35p37>
- Derry, S., Levin, J., Osana, H., Jones, M., eta Peterson, M. (2000). Fostering students' statistical and scientific thinking: lessons learned from an innovative college course. *American Educational Research . Journal*, 37(3), 747-773. <https://doi.org/10.3102/00028312037003747>
- Díaz, F. (2001). Habilidades de pensamiento crítico sobre contenidos históricos en alumnos de bachillerato. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 6(13), 525-554.
- Espita, J., eta Reyes, E. (2011). *Desarrollo del pensamiento crítico a través de la lectura del cuento infantil* [Gradu Bukaerako Lana]. Kolonbiako Unibertsitatea, Bogotá.
- Euskal Herriko Unibertsitatea. (2019). *UPV/EHUren zeharkako gaitasunen katalogoa*. Euskal Herriko Unibertsitateko Argitalpen Zerbitzua <https://www.ehu.eus/eu/web/enplegua/zeharkako-gaitasunak>
- Euskaltzaindiaren hiztegi eguneratua. (2024). *Euskaltzaindiaren Hiztegia*. Euskaltzaindia Real Academia de la Lengua Vasca https://www.euskaltzaindia.eus/index.php?option=com_hiztegiabilatatu&task=hasiera&Itemid=1693&lang=eu-ES

- Fancione, P. A. (Dir.) (1990). *Critical thinking: A statement of expert consensus for purposes of educational assessment and instruction*. Millbrae, CA, The California Academic Press.
- Foundation for Critical Thinking (2011). Consultado el 20 de marzo de 2024. www.criticalthinking.org.
- Fullan, M., eta Langworthy, M. (2014). *A rich seam: How new pedagogies find deep learning*. Pearson.
- García, E., Siles, J., Martínez, E., Martínez de Miguel, E., eta Manso, C. (2018). Percepciones de los estudiantes sobre el desarrollo del pensamiento crítico-reflexivo a través del portafolio de prácticas. *Investigación en Enfermería: Imagen y Desarrollo*, 20(1), 1-12. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.ie20-1.pedp>
- García-Moriyón, F., Rebollo, I., eta Colom, R. (2004). Evaluating philosophy for children: A meta-analysis. *Thinking: The Journal of Philosophy for Children*, 17(4), 14-22. <https://doi.org/10.5840/thinking20051743>
- González, J.D., Barquero, A., Fera, D.J., León, R. y Martín, R. (2012). Aprender comunicando: una práctica docente innovadora en comunicación científica. *TESI*, 13 (3), 162-175.
- Guasti, L. (2013). Presentación de la colección «Didáctica de las Operaciones Mentales» en A.Murcio. *Interpretar. De la comprensión previa a la explicación de los acontecimientos*. Madrid, Narcea.
- Greenlaw, S., eta Deloach, S. (2003). Teaching critical thinking with electronic discussion. *The Journal of Economic Education*, 34(1), 36-52. <https://doi.org/10.1080/00220480309595199>
- Guzmán, S., eta Sánchez-Escobedo, P. (2006). «Efectos de un programa de capacitación de profesores en el desarrollo de habilidades de pensamiento critic en estudiantes universitarios en el sureste de México», en Revista Electrónica de Investigación Educativa, 8 (2). Consultado el 12 de marzo de 2016. <http://redie.uabc.mx/vol8no2/contenido-guzman.html>
- Halpern, D. (2006). *Halpern critical thinking assessment using everyday situations: background and scoring standards (2.º Report)*. Claremont McKenna College.
- Haur Hezkuntzako curriculum zehaztu eta Euskal Autonomia Erkidegoan ezartzekoa. (2023). Eusko Jaurlaritza. <https://www.legegunea.euskadi.eus/eli/esp/vd/2023/05/30/75/dof/eus/html/webleg00-confich/eu/>
- Hesterberg, L. (2005). Evaluation of a problem-based learning practice course: Do self-efficacy, critical thinking, and assessment skills improve? [Tesi doktora]. Kentucky Unibertsitatea, Lexington.
- Hooks, B. (2022). *Enseñar pensamiento crítico*. Rayo Verde
- Huijgen, T., Van Bostel, C., Van de Grift, W., eta Holthuis, P. (2017). Toward historical perspective taking: students' reasoning when contextualizing the actions of people in the past. *Theory & Research in Social Education* 45(1), 110-144. <https://doi.org/10.1080/00933104.2016.1208597>
- Ireton, C., eta Posetti, J. (2020). *Periodismo, «noticias falsas» & desinformación: manual de educación y capacitación en periodismo*. UNESCO. <https://bit.ly/39EFRJ7>
- Iwaoka, W., Li, Y., eta Rhee, W. (2010). Measuring gains in critical thinking in food science and human nutrition course: the cornell critical thinking test, problem based learning activities, and student journal entries. *Journal of Food Science Education*, 9(3), 68-75.

- Ku, K., eta Ho, I. (2010). Metacognitive strategies that enhance critical thinking. *Metacognition Learning*, 5(3), 251-267. <https://doi.org/10.1007/s11409-010-9060-6>
- Kuhn, D., y Weinstock, M. (2002). «What is epistemological thinking and why does it matter?», In B.K. Hofer y P.R. Pintrich (eds.), *Personal epistemology: The psychology of beliefs about knowledge and knowing*, Mahwah, N.J., Erlbaum.
- Ladouceur, M., Rideout, E., Black, M., Crooks, D., O'Mara, L., eta Schmuck, M. (2004). Development of an instrument to assess individual student performance in small group tutorials. *Journal of Nursing Education*, 43(10), 447-455. <https://doi.org/10.3928/01484834-20041001-01>
- Lesperance, M. (2008). *The effect of problem based learning on students's critical thinking skills* [Tesi doctorala]. University of North Carolina, Greensboro, North Carolina
- Lipman, M. (1998). *Pensamiento complejo y educación*. Ediciones de la Torre.
- López, G. (2012). Pensamiento crítico en el aula. *Docencia e Investigación*, 22, 41-60.
- Lyons, E. (2001). *Examining the effects of problem-based learning on the critical thinking skills of associate degree nursing students in a Southeastern community college* [Tesi doctorala]. Mississippi State University, Mississippi.
- Magnussen, L., Ishida, D., e Itano, J. (2000). The impact of the use of inquiry based learning as a teaching methodology on the development of critical thinking. *Journal of Nursing Education*, 39(8), 360-364. <https://doi.org/10.3928/0148-4834-20001101-07>
- Maldonado, T. (2022). Pentsamendu kritikoa irakasgai? *Jakin Aldizkaria*.
- Marciales, G. P. (2003). *Pensamiento crítico: diferencias en estudiantes universitarios en el tipo de creencias, estrategias e inferencias en la lectura crítica de textos*. Madrid, Universidad Complutense.
- Martín D., eta Tourón, J. (2017). El enfoque flipped learning en estudios de magisterio: percepción de los alumnos. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 20(2), 187-211. <https://doi.org/10.5944/ried.20.2.17704>
- Martínez, M., eta Pascual, M. (2013). La influencia de la enseñanza virtual sobre el pensamiento crítico de los profesores en formación. *Profesorado, Revista de Curriculum y Formación del Profesorado*, 17(3), 293-306.
- Masek, A., eta Yamin, S. (2011). The effect of problem based learning on critical thinking ability: A theoretical and empirical review. *International Review of Social Sciences and Humanities*, 2(1), 215-221.
- Maurino, P. (2007). Looking for critical thinking in online threaded discussions. *Journal of Educational Technology Systems*, 35(3), 241-260. <https://doi.org/10.2190/P4W3-8117-K32G-R34M>
- Mayer, R., eta Goodchild, F. (1990). *The critical thinker*. Santa Barbara, University of California, Wm. C. Brown Publishers.
- Mendiguren, T., Pérez, J., eta Meso, K. (2020). Actitud ante las Fake News: Estudio del caso de los estudiantes de la Universidad del País Vasco. *Revista de Comunicación*, 19(1), 171-184. <https://doi.org/10.26441/RC19.1-2020-A10>
- Millán, M. (2020). «Las fake news siempre han existido, pero hoy en día se han visto catapultadas por las redes sociales». *Universidad Complutense de Madrid. Vicerrectorado de Investigación y Transferencia*. <https://www.ucm.es/otri/noticias-las-fake-news-siempre-han-existido-pero-hoy-en-dia-se-han-visto-catapultadas-por-las-redes-sociales>

- Minte-Münzenmayer, A., eta Ibagón, N. (2017). Pensamiento crítico: ¿competencia olvidada en la enseñanza de la historia? *Entramado* 13(2), 186-198. <https://doi.org/10.18041/entramado.2017v13n2.26228>
- Molina, M., eta Rivas, K. (2011). La historia de los esclavos africanos en Mérida a través de caricaturas. Estrategias para el aprendizaje. *Educere*, 15, 485-496.
- Montoya, J., eta Monsalve, J. (2009). Estrategias didácticas para fomentar el pensamiento crítico en el aula. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, 25, 1-26.
- Mota de Cabrera, C. (2010). Desarrollo del pensamiento crítico a través del discurso argumentativo: Una experiencia pedagógica en un curso de lectura y escritura. *Entre Lenguas*, 15, 11-23.
- Mota, C. (2010). Desarrollo del pensamiento crítico a través del discurso argumentativo: una experiencia pedagógica en un curso de lectura y escritura. *Entre lenguas*, 15, 11-23.
- Nieto, A. M. eta Saiz, C. (2011). Skills and dispositions of critical thinking: are they sufficient?. *Anales de Psicología*, 27 (1), 202-209.
- Olivares, S., eta Heredia, Y. (2012). Desarrollo del pensamiento crítico en ambientes de aprendizaje basado en problemas en estudiantes de educación superior. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 17(54), 759-778.
- Olivares, S., Saiz, C., eta Rivas, S. (2013). Motivar para pensar críticamente. *Electronic Journal of research in Educational Psychology*, 11(2), 367-394. <http://dx.doi.org/10.14204/ejrep.30.12168>
- Orozco, J., eta Díaz, A. (2018). Elaboración e interpretación de caricaturas como estrategia didáctica para el aprendizaje de la asignatura Filosofía en Educación Secundaria. *Revista Torreón Universitario*, 15, 6-24. <https://doi.org/10.5377/torreon.v0i15.5559>
- Ozturk, C., Karayagiz, G., eta Dicle, A. (2008). A comparison of problem-based and traditional education on nursing students' critical thinking dispositions. *Nurse Education Today*, 28(5), 627-632. <http://dx.doi.org/10.1016/j.nedt.2007.10.001>
- Palma, M., Ossa, C., eta Ahumada, H. (2020). Adaptación y validación del test Tareas de Pensamiento Crítico en estudiantes universitarios. *Revista de Estudios y Experiencias en Educación REXE*, 20(42), 199-212 <http://dx.doi.org/10.21703/rexe.20212042palma12>
- Paul, R. (2003). *Guía para el pensamiento crítico: conceptos y herramientas*. 2024ko apirilaren 5ean berreskuratua: <http://www.criticalthinking.org>
- Papanastasiou, G., eta Drigas, A. (2017). Serious games in preschool and primary education: Benefits and impacts on curriculum course syllabus. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET)*, 12, 44-56. <https://doi.org/10.3991/ijet.v12i01.6065>
- Parra, E., eta Lago de Vergara, D. (2003). Didáctica para el desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes Universitarios. *Educación Médica Superior*, 17(2),
- Paul, R. (1992). Teaching critical reasoning in the strong sense: Getting behind worldviews. In R.A. Talaska. (Ed.), *Critical reasoning in contemporary culture*, SUNY.
- Pérez Gómez, A. (2010). Reinventar la profesión docente. Nuevas exigencias y escenarios en la era de la información y la incertidumbre. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 68, 17-36.

- Piette, J. (1998). Una educación para los medios centrada en el desarrollo del pensamiento crítico. In A. Gutiérrez. (Ed.), *Formación del profesorado en la sociedad de la información*. Escuela Universitaria de Magisterio (Universidad de Valladolid) con la colaboración de la Diputación Provincial de Segovia
- Polanco, R., Calderon, P., eta Delgado, F. (2004). Effect of problem based learning program on engineering student's academic achievements, skills development and attitudes in a Mexican university. *Innovations in Education and Teaching International*, 41(2), 145-155. <https://doi.org/10.1080/1470329042000208675>
- Qing, Z., Nia, S., eta Honga, T. (2010). Developing critical thinking disposition by task-based learning in chemistry experiment teaching. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 2, 4561-4570. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2010.03.731>
- Radulovic, L., eta Stancic, M. (2017). What is needed to develop critical thinking in schools? *CEPS Journal*, 7(3), 9-25. <https://doi.org/10.26529/cepsj.283>
- RAE. Espainiako Errege Akademiaren hiztegi eguneratua. (2024). Diccionario de la lengua española. *Real Academia Española*. <https://dle.rae.es/>
- Saadé, R., Morin, D., eta Thomas, J. (2012). Critical thinking in E-learning environments. *Computers in Human Behavior*, 28(5), 1608-1617. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2012.03.025>
- Saiz, C., eta Rivas, S. F. (2011). Evaluation of the ARDESOS program: An initiative to improve critical thinking skills. *Journal of the Scholarship of Teaching and Learning*, 11(2), 34-51.
- Saiz, C. eta Fernández, S. (2012). Pensamiento crítico y aprendizaje basado en problemas cotidianos. *Revista de Docencia Universitaria*, 10 (3), 325-346.
- Saiz, C. eta Rivas, S. (2008). Intervenir para transferir en pensamiento crítico. Actas de la Conferencia internacional: Lógica, Argumentación y Pensamiento Crítico. Santiago de Chile, Universidad Diego Portales.
- Sánchez-Duarte, J. M., eta Magallón-Rosa, R. (2023). Desinformación. *Eunomia. Revista en Cultura de la Legalidad*, 24, 236-249. <https://doi.org/10.20318/eunomia.2023.7663>
- Sánchez, I. (2012). Evaluación de una renovación metodológica para un aprendizaje significativo de la física. *Formación Universitaria*, 5(5), 51-65. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062012000500006>
- Sanderson, H. (2008). *Comparison of problem based learning and traditional lecture instruction on critical thinking, knowledge, and application of strength and conditioning* [Tesi doctorala]. University of North Carolina, Greensboro, North Carolina.
- Schank, R. C. (2005). *Lessons in Learning, e-Learning, and Training: Perspectives and Guidance for the Enlightened Trainer*. Pfeiffer.
- Sendaq, S., eta Odabas, H. (2009). Effect of problem based learning course on content knowledge acquisition and critical thinking skills. *Computers and Education*, 53(1), 132-141. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2009.01.008>
- Sulaiman, F. (2011). *The effectiveness of problem based learning online on students' creative and critical thinking in physics at tertiary level in Malaysia* [Tesi doctorala]. Waikatoko Unibertsitatea, Zeelanda Berria.
- Swartz, R., Costa, A., Beyer, B., Reagan, R., eta Kallick, B. (2007). *Thinking-based learning: Activating students' potential*. Christopher Gordon.

- Tedesco, J. C. (2011). Los desafíos de la educación básica en el siglo XXI. *Revista Iberoamericana de Educación*, 55, 31-47. 2024ko martxoaren 21ean berreskuratua: <http://www.rieoei.org/rie55a01.pdf>
- Tiwari, A., Lai, P., So, M., eta Yuen, K. (2006). A comparison of the effect of problem based learning and lecturing on the development of students' critical thinking. *Medical Education*, 40(6), 547-554. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2929.2006.02481.x>
- Torra, I. et al. (2012). Identificación de las competencias docentes que orienten el desarrollo de planes de formación dirigidos a profesorado universitario. *Revista de Docencia Universitaria*, 10 (2), 21-56.
- Torralba, F. (2007). *El arte de saber escuchar*. Lleida, Editorial Milenio.
- Tsalapatas, H. (2015). *Programming as a serious game for building early analytical and reasoning skills* [Tesi doctorala]. Tesalia Unibertsitatea, Grezia
- Walsh, D., eta Paul, R. (1998). *The goal of critical thinking: From educational ideal to educational reality*. American Federation of Teachers.
- Wagner, T. (2008). *The Global Achievement Gap: Why Even Our Best Schools Don't Teach the New Survival Skills Our Children Need--And What We Can Do About It*. New York: Basic Books.
- Wessel, J., eta Williams, R. (2004). Critical thinking and learning styles of students in a problem-based, master's entry-level physical therapy program. *Physiotherapy Theory and Practice*, 20(2), 79-89. <https://doi.org/10.1080/09593980490453039>
- Yang, C., Newby, T., eta Bill, R. (2005). Using socratic questioning to promote critical thinking skills through asynchronous discussion forums in distance learning environments. *The American Journal of Distance Education*, 19(3), 163-181. https://doi.org/10.1207/s15389286ajde1903_4
- Yih, M., eta Huijser, H. (2011). The power of problem-based learning in developing critical thinking skills: preparing students for tomorrow's digital futures in today's classrooms. *Higher Education Research & Development*, 30(3), 329-341. <https://doi.org/10.1080/07294360.2010.501074>
- Zabalza, M.A. y Zabalza, M. (2011). La formación del profesorado de Educación Infantil. *CEE Participación Educativa*, 16, 103-113.
- Zelaieta, E., eta Camino, I. (2018). El desarrollo del pensamiento crítico en la formación inicial del profesorado: análisis de una estrategia pedagógica desde la visión del alumnado. *Profesorado: Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 22, 197-214. <https://doi.org/10.30827/profesorado.v22i1.9925>
- Zelaieta, E., Camino, I., Zulaika, L. M., eta Echeazarra, I. (2019). Juego de rol para el desarrollo del pensamiento crítico en la formación inicial del profesorado. *Revista Complutense de Educación*, 30(3), 729-745. <https://doi.org/10.5209/rced.58884>