

eman ta zabal zazu



Universidad  
del País Vasco

Euskal Herriko  
Unibertsitatea

HEZKUNTZA  
ETA KIROL  
FAKULTATEA  
FACULTAD  
DE EDUCACIÓN  
Y DEPORTE

**IRAKURTZEKO MODU BERRIAK: HAUR-LITERATURA DIGITALA GAUR EGUNGO  
HEZKUNTZA-PRAKTIKETAN TXERTATZEAREN GARRANTZIA ETA HONEN  
POTENZIALA APROBETXATZEKO ESTRATEGIAK**

**GRADU AMAIERAKO LANA**

EGILEA: Nava Lasarte, Leire.

ZUZENDARIA: Arnal Gil, Javier Ignacio.

**2023**

## **LABURPENA**

Fikzio digitala gazteen bizitza pribatuan guztiz barneratuta dagoen kultura-esparrua izanik, egokia da hezkuntza prozesuetan aintzat hartzea. Ikerkuntza-lan honek haur-literaturaren ibilbide historikoa laburtu eta aro digital honetan sortu den kategorizazio berri baten, hots, haur-literatura digitalaren kontzeptualizazioan sakontzen du. Honen potentzialaz jabetuta, haurrekin metodo hau erabili duten ikertzaileen lana eta emaitzen azterketa konparatiboa egin da. Horietan oinarrituz, fikzio digitala hezkuntza-prozesuetan modu eraginkorrean txertatzeko eta honen onurak aprobetxatzeko estrategiak proposatzea da ikerketa-lan honen helburua.

**Hitz-gakoak:** haur-literatura digitala, multimodalitatea, interaktibitatea, ikaskuntza-aktiboa

## **RESUMEN**

Dado que la ficción digital está completamente integrada en la vida privada de los jóvenes, resulta apropiado incluirla en los procesos educativos. Este trabajo de investigación resume la trayectoria histórica de la literatura infantil y profundiza en la conceptualización de la literatura infantil digital. Consciente de su potencial, este estudio examina el trabajo de investigadores que han utilizado este enfoque con niños y realiza un análisis comparativo de sus resultados. Basándose en estas premisas, el objetivo de esta investigación es proponer estrategias para integrar de manera efectiva la ficción digital en los procesos educativos y aprovechar sus beneficios.

**Palabras clave:** literatura infantil digital, multimodalidad, interactividad, aprendizaje activo

## **ABSTRACT**

Given that digital fiction is deeply integrated into the private lives of young people, it is appropriate to include it in educational processes. This research work summarizes the historical trajectory of children's literature and delves into the conceptualization of digital children's literature. Aware of its potential, this study examines the work of researchers who have used this approach with children and conducts a comparative analysis of their results. Based on these foundations, the objective of this research is to propose strategies for effectively integrating digital fiction into educational processes and harnessing its benefits.

**Keywords:** digital children's literature, multimodality, interactivity, active learning.

*Lau urteko ibilbide hau nirekin partekatu duten pertsona guztiengandik jaso dudan babes eta laguntzagarik, milesker. Bereziki, azken urte honetan, nire gurasoei, haiek gabe ez nintzatekeelako gaur egun naizen pertsona izango. Guzti hauen gainetik, eskerrak eman nahi dizkiot Txabiri, nire lan-zuzendariari, lehen egunetik nirekin izan duen lankidetzagarik, alde zuzeneko jarreragarik eta dedikazioagarik. Baita haur-literaturarekiko bere pasioa erakutsi eta transmititzeagarik ere. Eta, jakina, milesker zuei, lan hau irakurtzea erabaki duzuen guztioi, eskaini ahalko dituzuen iritzia eta ekarpenengatik.*

## AURKIBIDEA

<b>1. SARRERA ETA JUSTIFIKAZIOA</b> .....	<b>4</b>
<b>2. MARKO TEORIKOA</b> .....	<b>5</b>
2.1. Zer da literatura eta zer ez?.....	5
2.1.1. Literatura eta liburua: liburu guztiak ez dira literaturazkoak.....	6
2.2. Haur literaturaren sorrera eta bilakaera.....	6
2.2.1. HL-ren sorkuntzan eragin izan duten 3 prozesu nagusiak.....	6
2.2.2. Egungo HL-ren ikuspegia: nolakoa da eta nola izan beharko litzatekeen.....	7
2.2.2.1. Didaktismoa.....	7
2.2.2.2. Zentsura.....	8
2.2.2.3. Ikaskuntza aktiboa: Irakaslearen eta ikaslearen rol berriak HL-n.....	9
2.3. Liburu interaktiboa haur literatura digitalaren (HLD) aurrekari bezala.....	11
2.4. HLD-aren ibilbide historikoa: haur literaturaren historia programatua.....	13
2.5. Haur literatura digitala (HLD).....	16
2.5.1. Literatura digitala eta literatura digitalizatuaren arteko bereizketa.....	16
2.5.2. Literatura digitalaren lau propietateak.....	17
2.5.2.1. Multimedia eta multimodala da.....	17
2.5.2.2. Hipertestuala da.....	18
2.5.2.3. Interaktiboa da.....	19
2.5.2.4. Ez da liburuetan irakurtzen.....	19
2.5.3. Nola irakurtzen da narratiba digitala: manipulazio modu berriak.....	20
2.5.3.1. “Spot” Houghton Mifflin Harcourt.....	21
2.5.3.2. “Mini-Zoo” Fox and Sheep.....	21
2.5.3.3. “Metamorphabet” Vector Park.....	21
2.5.3.4. “Árbol con patas” Estudio Ochogallos.....	22
2.5.3.5. “Lifeline” Three Minute Games.....	22
2.5.4. Fikzioa eta errealitatearen fusioa.....	23
2.5.5. Literatura digitalean gehiegizko murgiltzearen arriskuak.....	24
2.5.5.1. Jokabide arazoak.....	24
2.5.5.2. Adikzioak, menpekotasuna eta hauen deribatuak.....	24
2.5.6. Irakasleen paper berria literatura digitalean.....	26
<b>3. METODOA</b> .....	<b>28</b>
3.1. Liburu digitalak vs paperezkoak: haurren ikaskuntza-prozesuan duten eragina.....	29
3.2. Liburu digitalak: multimedia-elementuen eragina.....	31
3.3. Liburu digitalak: elementu interaktiboen eragina.....	31
3.4. Liburu digitalak: edukien eragina haurren ikaskuntza prozesuetan.....	32
3.5. Liburu digitalak: pertsonalizazioa eta multimedia funtzioak.....	34
3.6. Liburu digitalak: pertsonalizazioa eta funtzio interaktiboak.....	35
3.7. Liburu digitalak: multimedia eta interaktibitatea testuinguru zehatzetan.....	36
<b>4. ONDORIOAK</b> .....	<b>37</b>
<b>5. MUGAK ETA HOBETUNTZA PROPOSAMENAK</b> .....	<b>38</b>
<b>6. ERREFERENTZIAK</b> .....	<b>39</b>
<b>7. ERANSKINAK</b> .....	<b>46</b>

## 1. SARRERA ETA JUSTIFIKAZIOA

Irakurtzea eta idaztea ezinbesteko funtzioak dira gure garapen integralerako eta bizi garen ingurunea ulertzeko. Literatura horiek eskuratu eta, aldi berean, literaturaz beraz disfrutatzeko baliabide garrantzitsua izan da eta izaten jarraitzen du niretzat, txikitatik aurkeztu dizkidaten sehaska-kantek, istorioek edota esplorazio liburuek magiaren munduaren ateak ireki eta nire jakin-mina piztu baitute istorio berriak ezagutu eta irakurtzeko ohiturak garatzeko. Nire irakasleen aldetik, ordea, didaktismoa nagusitu da irakurzaletasunaren gainetik. Hala ere, ezin dugu ahaztu umorea literaturaren osagai garrantzitsua dela eta umorerik gabeko gizartea gizarte gaixoa dela. Hori dela eta, praktikan arreta berezia ipini dut haur-liburuaren ezaugarrietan. Topatutako liburuek nire haurtzaroko liburu interaktiboak eta "*elige tu propia aventura*" erakoak gogorarazi dizkirate. Nire garaiko eta oraingo materialen arteko antzekotasunak nostalgia piztu badit ere, amorrua ere eman dit. Eboluzioak ez ote du haur literaturan eraginik izan behar?

Inguratzen gaituen errealitatea ez da aurreko urteetako bezalakoa. Belaunaldi berriak informazio eta komunikazio teknologiek (IKT) aldaketak eragin dituzten mundu batean hazten dira. Hala, HH-ko etapak IKT-ek gizartean duten garrantzia aitortzen du eta ez du zalantzarik hauek curriculumean txertatzeko eta hezkuntza-zentroei baliabide teknologikoez hornitzeko. Hala ere, praktikan izandako esperientziek agerian utzi dute HH-ko geletan IKT-en erabilera ordenagailu eta arbel digital bakarretara mugatzen direla eta irakasleak direla hauek manipulatu dituzten bakarrak. IKT-en erabilera, gainera, bigarren plano batean ematen da, edukien laguntzaile modura. Horiek ikusita, uste dut teknologiak eskaintzen dituen aukerak ez direla behar bezala aprobeztatzen ari. Horren arrazoi izan daitezkeen ezjakintasuna eta beldurren aurrean, beharrezkoa da irakasleak trebatzea hezkuntza-praktikan IKTak txertatzeko eta haien metodologiak aberasteko.

Larrialdi egoera hau literatura mundura ekartzearen, hurrengo galderak sortzen dira: istorioak sortzeko/kontatzeko era aldatu behar dugu? Paperezko liburuei amaiera eman behar diegu? Nola eman dezakegu digitalizaziorako aurrerapausu hau haur literaturan? HH-ko irakasle on formakuntzan gutxitan landu den gaia bada ere, fikzio digitalaz ari garenean, argi izan behar dugu gazteen bizitzan guztiz barneratuta dagoen kultura-esparrua izanik, onartezina dela hezkuntza prozesuetan hori baztertzea. Horregatik, nire irakasle lanari begira, hurrengo lehenetan zehar, literaturaren bilakaera aztertu ez ezik, haur literatura digitala (HLD) deritzon adar berri honen kontzeptualizazioaz ere informatzea beharrezkoa ikusi dut. Informazio guztia kontrastatuta, HLD-a modu eraginkorrean baliatzeko estrategiak proposatzea da helburua, haurrekin material hauek aplikatu dituzten esperientzien emaitzetan oinarrituz.

## 2. MARKO TEORIKOA

### 2.1. Zer da literatura eta zer ez?

Literaturaz hitz egiteko eta hau eskola giroan txertatzeko, ezinbestekoa deritzogu kezkatzen gaituen gaiaren inguruko terminologiaren erabileran sor daitezkeen zalantza garrantzitsuenak argitzea. Izan ere, literaturaren munduari buruzko ideia desberdinak aipatzeko termino okerrak erabiltzen ditugu askotan. Hala, ezinbestekoa da literatur-ekoizpen bat literaturazkoa ez den beste batetik bereizten jakitea. Lehen begirada batean, denok aitortu genezake istorio bat ez dagoela sendagaien pakete baten modu berean eta asmo berarekin idatzita. Hala ere, ez da erraza azaltzea zeintzuk diren mota hauetako bakoitza ezaugarritzen duten elementuak.

Real Academia Españolaren (RAE) definizioa aipatzearen, literatura *hitzezko adierazpenaren artea* dela aurkituko dugu. Alegia, literaturak hitzen bidez edertasuna lortzea bilatzen du. Hala, ondorioztatu genezake literatur ekoizpen baten ezaugarri bat gizakiaren arte-adierazpena dela, idatziz nahiz ahoz. Bere funtzio nagusia poetikoa izanik, ideia, istorio edo sentimendu bat modu adierazgarri eta estetiko hutsean kontatzen du, hizkuntza modu sortzailean eta estilo apaindu eta erakargarrian erabiliz.

Horrez gain, literatura-testu guztiek komunean daukaten beste ezaugarri bat azaleratzen duten subjektibitatea litzateke (Eagleton, 2010), non egileak bere ikuspegi pertsonala adierazten duen gairen edo testuingururen baten aurrean. Literatura-lanek, beraz, egilearen adierazpen- eta pentsamendu-askatasuna esperimentatzeko balio digute, errealitate historikoa eta kulturala irudikatzerakoan. Fikzionalitatea ere literatur-testu baten ezaugarrietako bat da, idazleak fikzioan oinarritzen baitira beren kontakizuna garatzeko.

Kontzeptu horretan gehiago zehaztuz, literaturak literatura-lanen multzoari erreferentzia egiten diola esan dezakegu. Literatura-lana hizkuntzaren bidez norberaren egia komunikatzeko helburuarekin adierazitako pentsamenduen multzo ordenatua da. Lan hauek, Aristotelesen (2015) arabera, hiru literatur-generoetan sailkatzen dira: epikoa, lirikoa eta dramatikoa. Autorearen ustez, aldaketaren legeari lotuta badaude ere, genero bakoitzak egitura-ezaugarri propioak ditu, hala nola, denbora, ekintza edo bertso mota. Era berean, hiru genero handi horiek azpigenero literarioetan edo testu motetan banatzen dira.

Aurretik aipatutakoari dagokionez, ezjakintasunak horien arteko bereizketarik eza eragin dezake, edozein narrazio-lan ipuin edo, are okerrago, liburu gisa aipatuz. "Ipuin" terminoa, sarritan "liburua"-ren sinonimo gisa erabiltzen duguna, pertsonaia kopuru murriztu batek protagonizatutako fikziozko gertakarien narrazio laburra eta sinpleari dagokio (Pérez-Molina *et al.*, 2013). Liburua, ordea, paperez edo antzeko materialez egindako orrien multzoa da,

koadernatuta liburuki bat osatzen dutenak (RAE). Liburua, beraz, aurrez aipatutako generoei buruzko testu bakoitzaren aurkezpen-formatua da.

### **2.1.1. Literatura eta liburua: liburu guztiak ez dira literaturazkoak**

Aurrekoak kontutan hartuta, liburu baten edukia nobela, fabula, drama, ipuin edo poema bat izan daitezke, besteen artean. Hala ere, liburuak izaera ez-literarioa ere izan dezakete, informazio objektiboa aurkeztuz, haien helburua gai jakin bati buruz informatzea bada. Beste modu batera esanda, testu ez-literarioak izaera didaktikoa du. Egia da literatura-testu batek izaera didaktikoa ere izan dezakeela, alegia, irakurle txikienei irakaskuntza morala irakastea. Hala ere, bere estiloa atsegina eta ederra da, literarioa ez den testu batek ez dituen ezaugarri estilistikoak. Testu ez-literarioek hizkuntza zehatza erabiltzen dute bigarren-mailako interpretazioak saihesteko.

Literatura-testuen eta testu ez-literarioen arteko desberdintasunak badakizkigun honetan, literaturak gure gela barruan presentzia duen ala, aitzitik, didaktismoa gailentzen den erabaki dezakegu. Argitu ditugun zalantzei esker ere, benetako literatura bultzatzeko gure metodologian sartu nahi ditugun material motak aztertu eta zehaztu ahal izango ditugu.

### **2.2. Haur literaturaren sorrera eta bilakaera**

Antzina ez zegoen haur- eta gazte-literaturarik. Orduan, zergatik sortu da? Mendeetan zehar, haurrek herri-literaturan parte hartu zuten, nagusiekin batera, publiko berezizat ez baitziren hartzen. Hala ere, haurtzaroa ezaugarri eta behar zehatzak zituen bizitzako etapa gisa hartzen hasi zen heinean sortu zen haur-literatura. Haur eta gazteentzako liburuak eskala handian sortzen hasi ziren XIX. mendean. Eskolatzearen hedapenak ikasgeletan liburuak izateko beharra ekarri zuen, eta haur gehiagori liburuak ikasgeletatik kanpo irakurtzeko aukera eman zien. Luis Sánchez Corrales (1995) ondo dioenez, benetako haur literaturaren agerpena XIX. mendera arte atzeratu liteke, hain zuzen ere “didaktiko-moral” terminoa baztertu eta “ludiko-estetiko”-a erabiltzen hasterakoan.

Batzuetan haur literaturaren (HL) existentzia zalantzan jarri bada ere, hau geroz eta gehiago zabaldu den egi eztabaidaezin gisa eskaini zaigu, haren babespean argitaratu izan diren hamaika libururen arabera (Fernández eta Salas, 1973). Gainera, oso une interesgarrian egon da garapenaren, interesen eraginen, orientabideen eta ekarpenen ikuspegitik. Horri gehitzen badiogu gaiari buruzko azterlanak geroz eta azkarrago handitu izan direla, badirudi unea positiboa izan dela.

#### **2.2.1. HL-ren sorkuntzan eragin izan duten 3 prozesu nagusiak**

Haur literaturaren sortze prozesua, errealitate independenteari dagokionez, hiru modutara garatu da. Horri esker, hiru motatako haur literaturaz hitz egin dezakegu (Cervera, 1989):

**-Irabazitako literatura:** (beste batzuek berreskuratu deitzen diote, “dérobé” frantsesaren itzulpen txarra erabiliz -lapurtua-; argi dago ezin dela berreskuratu haurrena inoiz izan ez zena) haurrentzat jaio ez ziren ekoizpen guztiak biltzen ditu, denbora aurrera joan ahala, haurrak bereganatu zituenak, aldez aurretik egokituta edo ez. Ipuin tradizionalak, haur literaturaren sektore folklorikoa, erromantze eta abesti asko biltzen ditu. Hala nola, Perraulten ipuinak edo *Mila eta bat gauen* egokitzapenak.

**-Haurrentzat sortutako literatura:** haurrak hartzaile espezifiko gisa dituen da. Neurri handi batean, ipuin edo eleberrien, olerkien eta antzezlanen itxurapean ekoizten dena da, Collodi-ren (1883) *Le avventure di Pinocchio. Storia di un burattino*, adibidez. Haur-literatura honek kontuan hartzen du, unean uneko kanonen arabera, haurren izaera. Argi dago haur literaturari buruzko joera eta ikuskera asko islatzen direla bertan, eta horrek bereziki bizia eta interesgarria egiten du.

**-Literatura instrumentalizatu:** batez ere Haur- eta Lehen-Hezkuntzarako ekoiztutako liburak hartzen ditu. Arlo honetan gehiago hitz egin beharko genuke liburuez literaturaz baino. Izan ere, protagonista komun bat aukeratu eta testuinguru desberdinetatik igaroarazten dute: mendia, merkatua, ikastetxea... Gramatikako ariketetarako edo beste irakasgai batzuetarako luzapen gisa sortzen dira liburu hauek eta asmo didaktikoa nagusitzen da literarioaren gainetik. Horixe da *Teo*, *Tina-Ton* edo *Ibai* protagonista duten liburuen kasua. Ez dira literatura, nahiz eta hala iruditu.

## **2.2.2. Egungo HL-ren ikuspegia: nolakoa da eta nola izan beharko litzatekeen**

### **2.2.2.1. Didaktismoa**

Haur eta gazteei zuzendutako lanak biltzen dituen literatura “haur” eta “gazte” terminoaren barruan kokatu behar den ala ez erabakitzeke eztabaida betierekoa etiketa negatiboa dela eta literaturaz soilik hitz egin beharko litzatekeela uste dutenen eta, aitzitik, zerbait positiboa dela uste dutenen artean mugitzen da.

Album ilustratuak emozioak identifikatzeko eta kudeatzeko, pixoihala uzteko edo hortzak garbitzen ikasteko, anaia txiki bat familiara iristea onartzeko, maite dugun pertsona baten heriotza kudeatzeko, beldurrak gainditzeko, bakarrik lo egiten ikasteko, arrazista ez izateko, eskola-jazarpenaren aurrean nola jokatu behar den jakiteko... Horiek guztiak ikastetxe ezberdinetan aurkitutako liburuen adibideak dira. Horien bidez, curriculumak proposatzen duen literatura-atalari dagozkion helburuak lortu nahi dituzte eskolek.

Zoritxarrez, “-tzeke liburuak” edo liburu instrumentalizatuak, “boom” bihurtu dira haurrentzako argitaletxeen sektorean, eta helduentzako autolaguntza-liburuen gorakadarekin batera doaz



aurrera (Cordellat, 2022). Liburu horien benetako helburua haur baten hezkuntza/bizitza hobetzea da. Helduek haurrentzat idazten dutenean edo haientzat liburuak erosten dituztenean, “bide batez” munduan nola jokatu behar duten kontatu behar zaiela pentsatzen dute. Hala, literaturaren benetako funtzioa galtzen ari da, entretenitzea, dibertitzea eta hunkitzea, eta gurasoek bete beharko lituzketen funtzioak egotzi zaizkio. Ia genero bat dira berez, ohiko moralkeriaz haratago doazen liburuak, fikziora eta honen berezko narrazio-tekniketara jotzen dutenak ikaskuntza jakin bat helarazteko helburu bakarrarekin. Literatura onak, ordea, ikuspegi morala du ezinbestean, baina ez luke irakaspen zehatzik izan behar, helduentzako obra onenek ez duten bezala.

#### **2.2.2.2. Zentsura**

Zentsura eta haurren gaitasun kognitiboen gutxiespena izan dira, literatura “haur-literatura” gisa sailkatzeko orduan, didaktismoarekin batera gertatu diren beste akatsetako batzuk. Kontuan izan behar dugu haur literaturak ez duela literatura edulkoratu, erredukzionista edo zentsuratuaren sinonimo izan behar. Heldu askok ikasleen gaitasun enpatikoaren aitzakia jartzen dute kasu hauetan, heriotzari buruzko liburu bat irakurtzeak haurrak gehiegi kezkatu edo beldurtu egin ditzakeela aldarrikatuz.

Azkenaldian, emakumearen ahalduntzeari edo animalismoari buruzko izenburuak ugaritu dira, baina, hala ere, gurasoek eta hezitzaileek Holzwarth eta Erlbruch-en (2004) *Buruko hura nork egin zion jakin nahi zuen satortxo*a bezalako liburuak iraintzen dituzte. Ez alderdi eskatologikoagatik, ez, mendekua bezalako gauza gizatiarraz hitz egiteagatik baizik. Baina, zergatik? Zergatik uko egin gerrari buruzko liburuak irakurtzeari? Zergatik ez kontatu suizidioari buruzko istorio bat? Zergatik hainbeste liburu politikoki zuzenak? Heriotza, sexua eta emozio desatseginak bizitzaren parte dira. Ezin izango ditugu beti saihestu, nahiz eta nahi izan, eta, ahal izanez gero, ez litzateke gomendagarria izango.

Literaturak funtzio sozializatzailea betetzen du, tabu eta aurreiritzi sozialez betetako gaiak normalizatzeko aprobeitza daitekeena. Ez dugu uste irakurleei buruzko ikusmoldeak gure beldurrak, lotsak eta aurreiritziak justifikatzeko erabiltzea irakurketa areagotzeko modu osasuntsua denik, irakurketa mugatzeko modua baizik. Errazagoa izango litzateke eskaini, gidatu eta haurrak berak aukeratzea, haurren irakurtzeko gogoia erreprimitu eta gure etiketa sakonenekin bakean geratu ordez. Forma artistiko orok badu zerbait urratzailea. Arauak haustea, ikusmoldeak urratzea, inposatutakoaren aurka matxinatzea, nahiko gauza arrunta da benetako literaturan, eta, helduak ez ezik, haurrak ere hartzaile izan behar dituzten gaiak dira, gizarte honen parte ere badirelako, eta, beraz, lehenago edo geroago, gai horiek ere beren bizitzetan sartuko direlako.

Haurrek jakin-min handia dute, irekiak dira, munduaren eta bertako biztanleen egoeraz arduratuak. Orduan, zergatik gutxien da inguratzen dituen mundua ulertzeko duten gaitasuna? Díaz-Barrón-ek (TEDxTalks, 2014) HL-ri buruz emandako konferentzian aipatu bezala, pertsonen burmuinak, fikziozko irudi desberdinei aurre egiten dienean, beraiek dutenaren bestelako eredu bat aitortzen du. Horrek, garuna mugiarazten du, eta, gurearen desberdina den eredu bat onartzean, empatia eta elkartasun kontuak sortuko dizkigu. Hala ondorioztatu daiteke gerrari buruz, adibidez, irakurtzen ez duten haurrentzako zaila izango dela haietaz bestelako zerbait pentsa dezakeen norbait dagoela ulertzea.

Hori bai, gai horiek bideratzeko modu asko daude. Ez dugu ahaztu behar haurra den publiko batengana jotzen dugula. Beraz, kontuan izan behar ditugu beren garapen kognitiboaren etapa bakoitza, beren arreta gaitasuna eta antzekoak. Gaitasunei dagokienez, gatazka kognitibo txikia sortzen duen maila eskaini behar diegu. Hori egin ezean, aspergarria izateaz gain, ez dute ezer ikasiko. Haurrek guk uste duguna baino dezente gehiago ulertzen dute eta uste duguna baino indartsuagoak ere badira. Horrek ez du esan nahi eskaintzen dizkiegun edukiekin kontuz ibili behar ez dugunik, baina nerabegarora arte ezer ulertuko ez balute bezala hitz egin beharrik ere ez dago.

Laburtuz, haurrek guk nahi duguna irakurtzea eta beren gustu eta nahiak gureen arabera eraikitzea zentzugabekeria da, azkenean ezingo baitituzte propioak eraiki. Haien irakurtzeko gaitasunera eta bizi-esperientziara egokitzen den literatura bereizia izan behar dute, haur-literaturaren funtzioa hezteak ez dela kontuan hartuta. Haurrentzako literaturak, helduentzako literaturak bezala, urratzeko, dibertitzeko, hunkitzeko eta abenturarako gunea izan behar du. Zerbait ikastekotan, zeharkako ikaskuntza izan behar da.

### **2.2.2.3. Ikaskuntza aktiboa: Irakaslearen eta ikaslearen rol berriak HL-n**

Literaturaren adierazpenean, ahozko tradizioarekin hasi zenetik gaur arte, haur txikienak hartzaile pasibo hutsak izan dira helduaren rol aktibo eta zuzentzailearen aurrean. Helduak idatzi egiten du, helduak ilustratu egiten du eta, haur-hezkuntzako etaparen kasuan, helduak obra literarioa adierazi eta irakurtzen du. Berak erabakitzen du noiz hasten den istorio bat eta noiz amaitzen den, adibidez. Berak erabakitzen du, halaber, istorioaren bidea. Horren guztiaren aurrean, haurrak eserita, isilik eta mugitu gabe geratzea beste aukerarik ez du, helduaren hitzak entzunez.

Hezkuntza, ordea, eraldaketa sakoneko prozesuan dago. Hezkuntza-esparruan sortzen ari diren premien ondorioz, irakasleek irakasteko modu berriak birplanteatu behar dituzte, gure ikasleen errealitate berrira eta ikasteko duten erara egokituta eta neurozientziaren eremuak ematen dizkigun ebidentzia zientifikoetan oinarrituta. Ekintza bihurtzen ez diren ezagutzak ez ikasteko joera dugula dioten hipotesia (Dale, 1947) kontuan hartzen bada, ikuspegi

konstruktibistaren ideiak sostengatu ditzakegu. Izan ere, autore honen arabera, entzumenaren bidez (azalpenak, ipuin-kontakteta...) zein ikusmenaren bidez (filmak, erakustaldiak) ailegaten zaizkigun mezuak, pasiboki jasotzen ditugun horiek, ez ditugu epe luzera gogoratzen. Parte-hartzea sustatzen duten eta ahoz igortzen ditugun mezuak (eztabaidak), aldiz, hobeto gogoratzen ditugu. Azkenik, parte-hartze original eta sortzailea eskatzen duten ekintzen bidez lortzen ditugun ezagutzak (rol jolasak, esperientzia errealak) dira gehien eta hobekien barneratzen ditugunak. Hala, ikaskuntza aktibo batek hazkunde nabarmenak eragiten ditu pertsonak gogoratzeko duten joeran.

Aurrean dugun aldaketa nagusietako bat irakasleek eta ikasleek ikaskuntza-prozesuan duten rol berriarekin dauka zerikusia. Badakigu zenbat eta ikasle protagonistagoa izan, emaitzak hobekiak eta esanguratsuagoak izango direla. Ikaskuntza aktiboko estrategia da, izenak berak dioen moduan, ikasleak jarrera aktiboa izatea ahalbidetzen duena, azalpen-metodo klasikorekin kontrajarrita, non ikaslea ikusi eta entzutera mugatzen den. Ikaskuntza aktiboa egon dadin, ikasleek entzun baino askoz gehiago egin behar dute: irakurri, zalantzan jarri, idatzi, eztabaidatu, kontzeptuak aplikatu eta arazoak konpondu. Baina, haur batek oraindik ez badaki ez irakurtzen ez idazten, nola har dezake parte? Honen aurrean zenbait galdera eragile azaleratzen dira: nola dakigu haur bat ez dela irakurtzeko gai? Badago irakurtzeko modu zuzen bakarra? Ez al gaude, aipatu bezala, haurren gaitasun kognitiboak gutxiesten?

Ikaskuntza aktiboa sustatzen duten irakaskuntza-metodoak ikaskuntzaren teoria konstruktibistaren barruan kokatzen dira. Horren arabera, ikasleak dira prozesuaren ardatza eta protagonistak, eta haiek erabakitzen dute noiz eta nola ikasi nahi duten; irakaslea, berriz, ikasleak orientatzen, motibatzen eta laguntzen dituen gida baino ez da. Konstruktibismoak ikaskuntza prozesu bat bezala ikusten du, Ormrod-ek (2023) zioenez, "el aprendizaje se forma construyendo nuestros propios conocimientos desde nuestras propias experiencias" (232. or.).

Asko izan dira gai honen inguruan aritu diren autoreak. Kasu honetan, horietako biren iritziak nabarmendu nahi ditugu. Alde batetik, Piagetek (1981) argi utzi zuen haur bati bere kabuz deskubritu ahal izango zukeen zerbait goizegi irakasten zaion bakoitzean, ume horri asmatzeko askatasuna ukatzen zaiola eta, ondorioz, ezin izango duela hori guztiz ulertu. Bestalde, Ausubelek (1968), ikaskuntza esanguratsuen inguruan aritu zenak, ikasteko modua neurri handi batean ikaslearen alde aurreko kontzeptuen arabera dela justifikatu zuen, bai eta kontzeptu horiek eta aurkezten zaizkion kontzeptu berriak lotzeko moduaren arabera. Honen harira, Not-en(1994) arabera, "learning by doing" printzipioa hartzean, nozioen eraikuntza ekintzarekin ordeztzen da, ezagutzaren harrera pasiboa baztertzuz. Ondorioz, ikaskuntza-prozesua ikaskuntza zuzen, esperientziazko eta aurkikuntzazko gisa ulertzen da, esperimentazioan eta esplorazioan oinarrituz.

### **2.3. Liburu interaktiboa haur literatura digitalaren (HLD) aurrekari bezala**

Aurreko ataletan aipatutakoak direla eta, denboran zehar elementu interaktiboagoak sartu dira HL-n, liburu interaktibo, *pop-up* edo, hitzaren zentzu bikoitza aprobetxatuz, “libro móvil” bezala ezagutzen direnak sortuz. Hauek, orriak pasatzean, magikoki agertu eta eraldatzen diren irudiak erakusten dizkigute, haiekin elkarreraginean aritzeko aukera emanez eta irakurlea istorioaren aktore bat gehiago bihurtuz. Hainbat paper-teknika erabiltzen dituzte mugimendua sortzeko, sakontasuna emateko edota irudiak eraldatzeko. Sortu zirenetik, liburu mota hauek plazer bisual eta artistikoaren iturri izan dira.

Barton-ek (2009), liburu mugikorren eta *pop-up*-en artean egin beharreko bereizketa adierazten du. Aipatutako lehenengoek, zerbait manipulatzeko eskatzen dute, eta *pop-up* liburuak, berriz, orrialdea pasatzean automatikoki irakurlearen aurrean zabaldu edo “salto egiten” duten irudiak biltzen dituzte. Liburu hauei eta erabiltzen dituzten mekanismoei buruz dauden iturriak kontsultatu ondoren, obra mota asko aurkitu ditugu morfologia, azaleztapen eta irekitze/irakurketa motaren arabera sailkatuta. Serrano-Sánchez (2015) autoreak horrelako kontakizunei buruzko ikerketa exhaustibo bat garatzen du. Hala ere, guk batzuk baino ez ditugu aipatuko, gure helburua fikzio digitalean zentratzea baita.

#### **Tradizionala edo estandarra**

la liburu mugikor guztiek koadernaketa eta irekitze/irakurketa sistema tradizionala dute, hau da, liburu lau konbentzionalen antzekoa. Orriak lotuta eta josita daude erdian (solomoan), eta horien iraulketa antzera egiten da, formatu etzana eta bertikala bereiziz. Hala, 3 dimentsioetan ikus daitezkeen irudien ilusioa sortzen dute.

#### **Tiradun liburua. Irudi konbinatuak**

Tradiziozko irekiera-liburua izaten jarraitzen du, bertikala edo etzana, hegal-mekanismoan erabat oinarritua. Irudiek (normalean pertsonaien edo animalien aurpegi edo irudi osoak) edo testuak orrialdeen azalera osoa hartzen dute. Orrialdeak hainbat zatitan ebakitzen dira, horizontalak edo bertikalak, liburuaren koadernaketaren bitartez soilik lotuak. Horrela, orrialde oso bat bere zatiketa guztiekin pasa daiteke eta ilustrazio berri bat ikus daiteke, edo zati batzuk eta besteak irauli, libreki konbinatuz, eta beste marrazki bat atera daiteke, beste batzuen zatien konbinazioa dena. Ilustrazioak beste orrietakoekin konbina daitezke, irakurtzeko aukerak biderkatuz eta irudi konbinatuak sortuz.

#### **Flip-book**

Liburu txiki honetan, orrialde bakoitzeko ilustrazio bakoitzak sekuentzia bateko fotograma desberdin bat adierazten du eta, orrialdeak abiadura jakin batekin pasatzean, irudiaren mugimendu-ilusioa ikus daiteke.

#### **Solapa (flap) mekanismodun liburuak**

Mekanismo guztien artean sinpleena da. Oinarri-orriari puntu batez finkaturiko paperezko pieza lauak dira, altxatzean edo banatzean, momenturarte ezkutatuta egon den ilustrazio edo testu bat erakusten dutenak. Oso sinpleak diren arren, gainazalen azpian ezkutatutako sorpresak aurkitzeak interes eta jakin-min handia sortzen du haurrengan.

### **Mihi (pull-tab) mekanismodun liburuak**

Liburu mota hauek zinta, soka edo antzekoen bidez mugitzen diren irudiak dituzte. Hauei tira/bultza egiterakoan, hiru dimentsioetan mugitu edo agerrarazten diren ilustrazioak baliatzen dituzte. Mihiak mekanismo gisa erabil daitezke istorioan zehar mugitzen diren pertsonaiak edo irudiak orrialdearen espazioan mugitzeko. Hortik abiatuta, mugimendu mota guztiak erreproduzitu daitezke liburu hauetan. Mekanismo hori da, beraz, irakurlea gehien inplikatzeko duena liburuarekiko elkarreraginean; izan ere, haurrak zuzenean eragin behar dio ezkutatzeko dituen efektuak ikusi eta liburuko gertaerekin jarraitu ahal izateko.

### **Gurpil mekanismodun liburuak**

Paper ilustratuzko diskoa da, oinarri-orriari zentrotik eusten diona, euskarri edo errematxe baten bidez. Gailu hau gurpil bat edo hari itsatsitako beste edozein elementu biratzeko erabiltzen da. Oinarri-orriaren azpian edo gainean egon daiteke, eta beste mekanismoren bati eragiteko, oinarri-orriko irudia erruletakoarekin konbinatzeko edo oinarritzko orrian trokelatutako leihoen bidez erruletaren irudiak erakusteko ere erabiltzen da.

### **Beste liburu batzuk**

Istorioren norabidea erabakitzeko aukera ematen duten beste adibide batzuk Misslin-en (2017) *¡Yuju! Príncipe Azul, ¿dónde estás?* eta Babiano-ren (2008) *Laberinto de Juegos* dira. Bestalde, irakurketa multimodal modura, soinuak gehitzen dituen Wood eta Davies-en (2007) *Sonidos de la noche* eta istorioa kontatzeko txotxongilo bat baliatzen duen Donaldson-en (2021) *El grúfalo: libro marioneta* topatu ditugu, bai eta interaktibitatea sustatzen duten Tullet-en (2011) *Un libro* liburu eta LeapFrog enpresaren “My First Leappad” sistemarekin bateragarriak diren liburuak.

Hala ere, liburu “mugikor” hauei guztiei kalte egin diezaioketen faktore anitz aurkitu daitezke gaur egun, paperaren erabileraren kalte ekologikoa, liburu mota hauen ekoizpen-prozesuen kostuak edo gailu elektronikoen aurrean eskaini ditzaketen aukeren mugaketa, besteen artean. Hori dela eta, teknologia berrien garapenak liburu interaktibo digitalen agerpena ekarri du. Fikizio digitalaren ibilbide historiko horrek, luzea izan ez bada ere, egungo HLD-a definitu du. Hortaz, merezi du horren inguruko azpiatal bat sortzea.

## **2.4. HLD-aren ibilbide historikoa: haur literaturaren historia programatua**

Haur eta gazte literaturak (HGL) kultur esparru sortzailea eta ez kontserbadorea dela erakutsi du bere historia hurbilean. Horretan, hainbat faktorek eragin dute, hala nola, literatur

kritika nagusiaren iritzietatik kanpo garatzeko gaitasuna eta garatzen ari den entzuleekin komunikatzeko beharra. HH-ri buruzko legeek haren gainean ezarritako edozein murrizketa ontologiko gainditzeko trebetasuna ere erakutsi du. Horren adibide dira irudiari eta hitzari literatura-elementu gisa emandako garrantzi-berdintasuna (Bosch, 2015), generoen eta azpigeneroen hibridazioa haien ekoizpenean (Silva-Díaz, 2005), eta haien poetikaren mugen esplorazioa, liburua eta haren objektibotasuna komunikazio artistikoaren zati integral gisa erabiliz (Lartitegui, 2016).

Hala ere, literatura digitalak oraindik ez du lortu bere trantsizioa osatzea hurrek okupatutako sorkuntza, harrera eta zirkulazio espazioetarantz. Hori harrigarria da kontuan hartzen badugu, alde batetik, 6-10 urte bitarteko Espainiako biztanleriaren % 75ak aldizka kontsumitzen dituela fikzio elektronikoko lanak (AEVI 2017), eta, bestetik, uste ez bezala, haur-irakurleen kopuruak gora egin duela 2012tik. Gainera, horri dagokionez, zifra onenak dituen adin-taldea da (FGEE, 2018). Horrek ez du esan nahi HLD-a gaur egungo ekosistema kulturalaren barruan ez dagoenik, baizik eta errealitate heterogeneo horren barruan duen proiektzioa eta autokontzepzioa nahasiak eta kaotikoak direla.

Akademia espezializatua, bestalde, kultura digitalak haur eta gazte literaturarekin lotuta izan duen alienazio bitxi horren isla bikaina izan da. 2010ean lehen iPad kaleratu zen arte, ez zen modu erregular eta etengabeen nabarmendu haur eta gazte literaturaren eremutzat erraz har zitezkeen obra elektroniko batzuen azterketari ekiteko beharra. Ordura arte, diskurtso kritikoaren gai nagusiak digitalizazio-prozesuen eragina (Dresang 1999) eta kultura digitala eta ikus-entzunezkoa haur eta gazte literaturarekin batera egotea (Colomer, 2009) izan ziren. Gogoeta horiek norabide bakarrekoak ziren gehienbat, digitalak paperean zituen ondorioetara mugatuz. Horrek iPad merkaturatu aurretik zegoen corpus literario-elektronikoaren egonkortze eta autopertzepzio problematikoa elikatzen zuen.

Hala eta guztiz ere, bidegabea izango litzateke HLD-aren eta haren fikziozko kontraparteen historia goiztiarrerako, tableta elektroniko eta telefono adimenduen "booma"-ren aurreko bazterreko existentzia alde batera uztea. Izan ere, ondorengo ekoizpen-hazkundera ahalbidetu zuten faktore berberak baldintzatu zuten nagusiki: muga teknologikoek, "hezkontza-industria" delakoaren errentagarritasun ekonomikoak eta horren ondoriozko kontserbatzaile sortzaileak (Turrión 2015). Sorkuntza artistikoaren eta ikerketa akademikoaren testuinguru espezifiko honetan, bi azterlan bereziki garrantzitsuak dira "app-en aroaren" aurreko funtsa ulertzeko: Madejek (2003) egindako bitarteko digitaletako haur-narratiben karakterizazio historikoa eta *E-literature for children* (Unsworth, 2006) liburuan eremuaren kategorizazio taxonomikoaren lehen ahalegin errealak. Garai hartako presentzia literario eskasak ezarritako mugak gorabehera, bi lanak funtsezkoak izan ziren HLD-aren berezitasunak eta konplexutasun espezifikoak ulertzen hasteko.

Madejek (2003), argi eta garbi uzten du baldintzapen ideologiko, soziokultural eta teknologikoek haurren narratiba digitalean duten eragina, funtsezko bi alderditan zentratuta: hezkuntza-agenda eta errentagarritasun ekonomikoa. Ikertzailearen arabera, esparru murriztaile horrek garaiko esperimendua eta abangoardia literarioa mugatu zituen neurri handi batean, batez ere asmo estetiko-artistikoak zituzten hurrei zuzendutako obra elektronikoen kopurua izugarri murriztuz (Ramada, 2017).

Bestalde, Unsworth (2006) lana funtsezkoa izan zen eremuaren mugak zehaztu zituzten oztopo ontologikoak ulertu eta haren ezaugarri diren propietate adierazkorak garatzeko. Teoria literario elektronikoan oinarritutako bere lanak literatura digitalizatuaren (paperaren eta pantailaren artean mugi daitekeena, bere komunikazio-esentzia galdu gabe) eta bere lanak sortzeko eta jasotzeko ingurune informatikoaz baliatzen den eta horren mende dagoen literatura digitalaren arteko bereizketa azaldu zuen (Rettberg, 2014).

Gainera, irakurleen parte-hartze aktiboaren garrantzia nabarmentzen da, "interaktibitate" (Planells, 2015) gisa ulertuta, corpusaren elementu definitzaile gisa. Hala ere, bi egileek adierazi dute parte-hartze hori ez dagoela behar beste ordezkaturik obretan, eta, beraz, kontu handiz behatu behar dela bideojoko narratiboen eremua, esperientzia eta esperimentaltasun handiagoko espazio gisa.

Literatura- eta haur-espazio elektronikoetatik bideojokoaren eremurantz dagoen begirada jelskor horrek justifikatzen du, neurri batean, haurrentzako softwarearen historia HLD-aren formen garapena ulertzeko giltzarritzat hartzea. Hala ere, bideojokoaren historiaren barruan ere, ez da haurrentzako obrez osatutako corpus sendorik egon, komunikazio estetikoan edo poetikoan oinarritutako intenzionalitatearekin.

Ito-k (2009) haur-softwarearen laburpen historikoan egindako lanak adierazten du haurrentzako produktu elektronikoen garapenean tentsio soziokultural berberak daudela: 1) gizarteak haurtzarorako edukia sortzean ezarritako pedagogia-asmoak eta 2) ordenagailuek eta bideojokoaren kontsolek irekitako haur-entretanimendu digitalaren merkatua azkar kolonizatze ahalegina, eremuaren adierazpen-berrikuntzari ekarpen gutxi edo ezer egiten dioten fikziozko frankizien egokitzapenak eginez.

Konfigurazio kontserbatzaile horren ondorioz, hasiera batean zegoen corpusak eragin txikia izan zuen haurren aberastasun artistikoan, eta pixkanaka garrantzia galdu zuen bideojokoaren munduarekin alderatuta, haien bizitza pribatuan intereseko espazio gisa. Matasek (2001) mende berriaren hasieran aipatu zuen bezala, lehen multimedia titulu editorialekin alderatuta, bideojokoak dinamikoak ziren, soinua funtsezkoa zen horiek ebazteko eta animazioak ziren adierazpen-modu nagusia.

Hala ere, 90eko hamarkadaren amaieran eta 2000koaren hasieran haurren softwarearen industriak izandako gainbeherak ez bezala, bideojokoen plataformen hazkundeak (Ito 2009), 2010ean Appleren iPadaren etorrerak eta mendebaldeko etxeetan tableta elektronikoen hedapenak funtsezko bultzada eragin zuten produkzio-zirkuitu bat garatzeko. Bultzada horrek bere komunikazio-ezaugarriak sistematizatuko zituen ikuspegi akademikoa eskatzeko adina lan sortzea ekarri zuen. Lan horiek, heterogeneotasuna eta diziplina aniztasuna ezaugarri zituen eremu bat antolatzen saiatu ziren, baina kontzeptuzko nahasteak eta desadostasunak sortu zituen (Zheng, 2018). Artikuluen lehen olatua egungo ekoizpena bereizteko aukera ematen zuten kategoriak ezartzen saiatu zen, baina, batzuetan, irizpide horiek eragin handiegia zuten HLD-ari ekiten ziotenen ikuspegi analogikoan. Hala ere, HLD-aren logikari zentzua ematen saiatzen ziren Yokota eta Teale (2014) edo Sargeant (2015) egileen testuekin batera, haur-albumaren azterketatik sortutako pentsamendu-egituretan oinarrituta, beste lan batzuk sortzen hasi ziren, eta, Unsworth (2006) begiradari jarraiki, HLD-aren komunikazio-espezifikotasuna azaldu nahi zuten, obra berri horien esentzia informatikoa txertatzen zuten analisi-tresnen bidez (Turrión, 2015; Borràs 2012; Ramada Prieto 2015).

Lehen definizio-ahaleginekin batera, haurren poetika digitalaren funtsezko alderdiak biltzen zituzten ikerketak argitaratu ziren, hala nola irakurlearen parte-hartze aktiboak obran eragindako diskurtsoaren dislokazioa (Stichnothe, 2014), musikak testuen ingurune multimedial duen garrantzia (Lima de Moraes, 2015) eta literatura analogikoaren metalinguaia errealitate elektronikora eramateko zailtasunari buruzko teorizazioa (Nikolajeva eta Al-Yaqout, 2015).

Hala ere, Turrión (2015) da "iPad aroa"-ren inguruko ikerketa deskriptibo bat egiten duena, obren analisi mikro eta makrostrukturaletarako tresnak eskainiz eta lana testuinguru sozial eta ziberkulturalarekin lotuz. Bere ikerketa HLD-aren egungo egoerarako funtsezkoa den arren, bere buruari ezarritako bi muga ditu: haurren narratiba digitalean zentratzen da eta beste genero edo portaera arau batzuetara eramatea zaila da, eta bere helburu nagusia ez da literatur komunikazio sistema unibertsal bat definitzea, baizik eta merkatu hispanohiztunean dagoen corpus narratibo-digital bat ezaugarritzea.

Arlo honetan, ikerketa-panorama sendoa eta haur eta gazteentzako literatura-zirkuitu digital garrantzitsua izanik, eremuaren definizio teoriko-fikzionaleko lan espezifikoa behar da. Ramadaren (2017) doktore-tesiak oinarri kontzeptual gisa balio du lan honetarako, eta jarraian, komunikazio literario digitalaren eta bere ezaugarri eraikitzaile definitzaileen proposamen sistematizatu bat aurkezten da.



## 2.5. Haur literatura digitala (HLD)

Literatura digitala zer den eta zerk bereizten duen jorrazeko, espainiar espezialista baten doktorego tesian oinarrituko gara nagusiki, Lucas Ramada Prieto (2017), hain zuzen ere. Oviedoko Unibertsitateko Filologia irakaslea ez ezik, Hizkuntzaren eta Literaturaren Didaktikaren Ikerketan Masterra eta Hizkuntza eta Literaturaren Didaktikan nazioarteko doktorea ere bada. Bere doktorego tesia «*Esto no va de libros. Literatura Infantil y Juvenil Digital y Educación Literaria*» 2017an defendatu zuen. Geroztik, fikzio digitalaren eta, oro har, literatur hezkuntzaren ikerketan aditu erreferente garrantzitsuenetariko bat bihurtu da. Aipatu behar da, halaber, Ramada Prieto doktorea Bartzelonako Unibertsitate Autonomoko ikerketa-taldeko kidea dela. *Gretel eta literaturas exploratorias* blogean ere laguntzen du.

### 2.5.1. Literatura digitala eta literatura digitalizatuaren arteko bereizketa

“Literatura digital” terminoa entzuten dugunean, automatikoki *Ebook* baten irudiarekin lotzen dugu askotan, hau da, liburu elektronikoen baten irudiarekin. Literatura digitalaren beste ikuskerarik ezagunenetakoa bat euskarri digital baten bidez irakur daitekeen edozein testurena da, hala nola, deskargatu berri dudan liburuaren PDF formatua. Lehen begiratuan logikoak diruditen ikuskerak dira. Argi dago literatura digitala euskarri elektronikoren batean aurkeztuko zaigula. Ikuspegi horren arabera, orduan, honako dilemaren aurrean aurkituko ginateke: gure liburu gustokoena formatu fisikoan edukitzeko eta PDF sinple batean edukitzeko aukera izanda, irakasle, guraso eta haur askok ere, formatu fisikoan dagoen liburuaren aukera egingo lukete. Arrazoi handiz gainera, "benetako" liburu bat PDF bat baino askoz erakargarriagoa baita.

Aurreko ataletan haurren ezaugarriek literatur lan bat aukeratzeko duten garrantziaz hitz egin dugu, haien artean erakargarriak diren materialen alde eginez. Hala, askok literatura digitalizatzen duten PDF baten sustapena onartezina ikusten dugu HLDko etapan. Nola da posible, baina, PDF edo *Ebook*-en erabileraren kontra egitea eta, aldi berean, literatura digitalaren erabileraren alde agertzea? Bada, lan honen irakurlearen harridurarako, esan behar dugu PDF batek oso zerikusi gutxi duela literatura digitalarekin, eta askoz gutxiago HLD-arekin. Izan ere, HLD-a ez da soilik deskargatu, irristatu eta nabigatzean oinarritzen. Ramadak (2017) azaltzen digunez, literatura digitala euskarri informatikoen ezaugarri zehatzak behar eta aprobetxatzen dituen da, bai bere irakurketa-prozesuan eta baita bere sorkuntza-prozesuan ere.

Horregatik, definizio honetan literatura digitalizatua den guztia alde batera utzi dezakegu, hau da, bi euskarritan egon daitekeen edozein lan, bai paperean bai pantailan, lehen aipatu dugun PDF-a adibidez. Literatura digitalarekin, nolabait esateko, bi euskarrietan egotea ez da posible, informatika-ingurunea guztiz behar baitu bere ezaugarriak zabaldu ahal izateko.

Bestela esanda, literatura digitalizaturen bitartez sorturiko istorio bat, paperetik gailu elektronikoetara eta alderantziz igarotzen bada ere, bere esentzia eta propietateak mantentzen ditu. Hori, ordea, ez da posible literatura digitalean, digitaletik paperera igarotzerakoan, jarraian ikusiko ditugun propietate ugari galtzen baitira.

### **2.5.2. Literatura digitalaren lau propietateak**

Hasiera batean errealitate berri honekiko eszeptiko samar jokatu dezakegun arren, badira arrazoi literario eta artistikoak baliabide hauek bitartekaritza-prozesuetan erabiltzea justifikatzen dutenak. Literatura digitala besteengandik desberdintzen duten ezaugarriei dagokienez, *Grete!* taldean (Ramada, 2017) oinarritzko lau propietate identifikatzen dituzte.

#### **2.5.2.1. Multimedia eta multimodala da**

Aurretik ikusi dugun moduan, literatura digitala multimedia edo multimodala dela esan dezakegu, testua eta irudietaz haratago joan eta informatika inguruneak eskaintzen duen gaitasun multimodala aprobetxatzen duelako (audioa, bideoa, irudi mugikorak eta bestelakoak) hizkuntza beraren parte gisa erabiliz.

HLD-ak gure artean komunikatzeko erak aldatu ditu. Kress-ek (2009) komunikazioa modu ezberdinen bidez gertatzen dela proposatzen du, hala nola, testua, irudiak, soinua, eta abar aldi berean. Hori dela eta, komunikazio-ekintza baten esanahia ulertzeko, bertan erabiltzen diren modu guztiak hartu behar dira kontuan eta ezin dira bakarka aztertu, elkarren arteko lotura estua baitute. Izan ere, helburu komunikatibo eta pedagogiko ezberdinekin landuak, eragin nabarmenak dituzte egungo ikaskuntza prozesuetan, ikasleek baliabide semiotiko anitz jartzen baitituzte jokoan esanahiak eraikitzeke. Hala, ikuspegi multimodalak kanpoan uzten ditu irakaskuntza “tradizionala” eta hizkuntza irakurtzea eta idaztearekin soilik lotzen dituzten kontzeptuak.

Hezkuntza premia bereziak dituzten umeez haratago, aniztasuna ikasleetako bakoitzak zehazten du. Diagnostiko medikoa izan ala ez, ikasteko moduak anitzak dira haur batetik bestera. Ikerketek (UNICEF Paraguay, 2021) ikaskuntza prozesuan parte hartzen duten garuneko hiru azpisare mota nagusi nabarmentzen dituzte eta horietako bakoitzaren funtzionamendua desberdina da ikasle bakoitzarengan. Neurohezkuntzak erakutsi du, beraz, denek ez dutela jasotako informazioa berdin prozesatzen. Batzuek nahiago dute informazioa bisualki aurkeztea. Beste batzuek, informazioa entzutea eta ahoz komunikatzea gustuko dute. Gainerakoak, aldiz, hobeak dira informazioa modu kinestesikoan eskuratzen, esperientzia eta praktikaren bidez. Horregatik, hezkuntza inklusiboa, ekitatiboa eta kalitatezkoa bermatzeko, beharrezkoa da ikaskuntzaren ekologia berri bat sortu eta ikaskuntzaren kalitatea hobetzen duten eszenatoki berriak sustatzea. Hauek interesa

sortzeko aukerak eman behar dituzte, askotariko proposamen, adierazpen, eta ekintza formekin, guztion beharretara egokitutako ikas-inguruneen diseinuarekin.

Aurretik, irakurtzeko/idazteko modu bakarra ote dagoen planteatu dugu. Eta erantzuna ezezkoa da. Irakurketa letra idatziekin lotzera ohituta gaude, baina testutzat hartzen den guztia irakur daiteke. Ikerketa multimodalek, funtsean Kress eta van Leeuwen-en (2006) semiotika sozialak eta teoria kognitibo multimodalak (Forceville eta Urios-Aparisi, 2009) testua gizarte bat adierazten duen multzo konplexu gisa ulertzen dute, hots, modu semiotiko ezberdinek esku hartzen duten praktika. Ezintasuna mugak dituzten pertsonen eta gizartean parte hartzen uzten ez dieten inguruneko oztopoen arteko harremanaren emaitza gisa ulertuz, (Saraki Fundazioa, 2016). multimodalitateak irakurketan oztopoak ezabatzea ahalbidetzen du, erabateko inklusio eta parte-hartze aktiborako.

### **2.5.2.2. Hipertestuala da**

Helduaren rol zuzentzaileak indarra galtzen du hurrengo propietatearekin. Orain dela gutxi arte, imajinaezina zen istorio baten argumentua eta horren amaiera aukeratu ahal izatea, bai eta ipuin bat irakurtzerako aldi bakoitzean modu ezberdin batean amaitzea. Aipatu ditugun liburu "mugikorrek" sartu zuten ezaugarri hau HL munduan. Hala ere, paperezko liburu horiek "tranpa" txikiak egiteko aukera ematen zuten. egindako aukeraketa ez bazitzaigun gustatzen, atzera bueltatu eta beste bide bat aukeratu genezakeelako.

HLD-aren bitartez adierazten zaizkigun narrazio ez linealetan, berriz, testu tradizionala hipertestuak ordezkatzeko du, hots, testu bat besteekin lotzen duen Interneteko esteka multzo batek (Bieber, 2000). Garapen teknikoari eta multimedia aukera berriei esker, hipermedia deritzonaz ere mintzatzen dira autore desberdinak. Scolari-k (2008, 113. or.). honela definitzen du hipermedia: "es la hipertextualidad dentro de un contexto de convergencia de lenguajes y medios". Hori esanda, hipertestua edo hipermedia "puzzle" bat bezala uler daiteke, "jolasteko" eta loturak uztartuz bere pieza desberdinak eraikitzen saiatzeko prest dagoen irakurle bat eskatzen duena. Horrela, literatura digitalaren testuaren plazerra estuki lotuko litzateke manipulazio-, nabigazio- eta jolas-ekintzarekin.

Paperezko liburuekin alderatuta, ibilbide posibleen sare kontzeptual zabalago bat osatzen da. Gainera, irakurleak ezin dezake aurrerago pasatuko dena aurreikusi ezta egindako aukeraketak aldatu ere. Hala, hipertestuaren termino berri honek pentsamendu kritikoa garatzeko eta egindako aukerekin aurrera egiteko gaitasunak jartzen ditu praktikan. Aukeraketa hauen sarea, handiagoa bada ere, finitua da eta haurrak egileak ezarritako mugen barruan "jolasten" jarraitzen du. Egilea da testua idatzi eta hau osatzen duten zatiak hautatu eta lotu dituen. Horrek, autorearen eta irakurlearen arteko literatur diskurtsoan aldaketa nabarmena suposatzen du, batez ere hurrengo kasuan, egiturari dagokionez, hauei

zuzendutako edukiak kontu handiagoz erabaki beharko baitira. Hipertestuaren bitartez, irakurlea testuaren esanahiaren azken egilea bihurtzen da eta orriaren gaineko testua irakurle bakoitzaren ibilbide inferentzietarako aitzaki bat baino ez da, testua deitzen diogun amildegira agertzen den bakoitzean (Zavala, 2004).

Literatura hipertestualak irakurlearen eta testuaren arteko elkarrekintzaren alde egiten du, irakurketa-testuinguru aberastua aurkeztuz eta multilinealitatea ezarriz. Linealitatearen hausturak irakurleari testuaren ibilbidea aldatzeko aukera ematen dio irakurketa lineal batean baino interaktibotasun handiagoa eskeiniz. Narrazio mota hauetan, irakurlea testu batetik bestera joan daiteke hainbat irakurketa osatuz, eta, aukeratutako bidearen arabera, esanahiak aldatzen joango dira, ez dago derrigorrezko irakurketa sekuentziarik. Hala, irakurketa berri bakoitzean obra batek ez du zertan aurrekoaren berdina izan.

### **2.5.2.3. Interaktiboa da**

Hipertestu eta hipermediaren propietateak bidea irekitzen dio interaktibitatearen propietateari. Helduen ideologiak eta ohiko irakasle-ikasle rola haur literaturaren transmisioan izan duten eraginaz mintzatu gara aurretik. Hala, literatura digitalaren ondorioetako bat rol horien aldaketa da. Izan ere, irakasleak testuaren gaineko erabateko kontrola galtzen duen bitartean, ikaslea nolabaiteko indarra hartzen joan da. Beraz, irakurle aktiboagoa bilakatu da (Ramada, 2017). Liburu “mugikorretan” ere aipatu dugu haurren parte-hartze hau. Hala ere, gailu digitaletan kontua ez da, besterik gabe, batek objektuarekin jolastea. Objektuak ere, norbera egiten ari dena ulertu eta interpretatzen du, eta Interpretazio horretan oinarrituta, beste feedback bat ematen digu. Obraren eta norberaren arteko elkarrizketa horrek jardura hau berezi eta ezberdin egiten du.

### **2.5.2.4. Ez da liburuetan irakurtzen**

Ramadak (2017) aurkezten digun HLD-aren laugarren propietatea lana irakurtzeko gailu elektronikoa bat behar dela da, mugikorra, ordenagailua edo tableta izan. Argi esan genezake laugarren propietate honek markatzen duela liburu “mugikorraren” eta fikzio digitalaren arteko desberdintasunik handiena. Izan ere, multimodalitatea, hipertestua eta interaktibotasuna, ikusi dugun moduan, bazeuden jadanik liburu interaktiboetan. Hala ere, fikzio digitalak hiru propietate horiek hartu eta gailu elektronikoa bakarrean biltzen ditu. Gainera, propietate horietako bakoitzaren aukerak, paperezko liburu interaktiboekin alderatuta, askoz gehiago hedatzen dira *Internet*-en laguntzari esker.

Esan bezala, fikzio digitala ez da liburuetan irakurtzen. Liburura objektu gisa eta horren inguruko kulturara ohitze hutsak hainbat jarrera eta trebetasun ezartzen ditu, irakurlea obraren aurrean prestatu eta kokatu ahal izateko. Pentsatu dezagun liburu-apalategi baten

funtzionamendua ulertzea zein erraza den. Horietako bat hartu, bere portada eta kontraportadak ematen diguten informazioa irakurri, ireki, manipulatu edo orrialde-zenbakiei esker istorio baten barruan kokatzea. Bada, hori guztia desagertu egiten da beste gailu batzuetan irakurtzen diren obren aurrean. Horrek ez du esan nahi fikzio digitalak objekturik ez duenik. Badu, birtuala, baina badu. Hala ere, zailtasun bat gehitzen zaio formatu honi. Izan ere, paperean irakurtzen diren liburu tradizionalak ez bezala, lan digital horietako bakoitzak bere aurkezteko modua du. Horregatik, etorkizunean obra digital bat irakurtzeko gai izateko helburuarekin, funtsezkoa da txikitatik haurrak obra mota digital desberdinekin harremanetan jartzea, beren erabilera-hipotesiak ezartzen hasteko eta manipulazioari dagokionez ohitzen hasteko (Ramada, 2017).

### **2.5.3. Nola irakurtzen da narratiba digitala: manipulazio modu berriak**

Lehen aipatu bezala, literatura liburu batean irakurtzen delako ideia haustetik eratorritako kultura-baldintza guztiak ikasi behar dira. Beraz, hausnartzen hasi behar dugu pantailan dagoen obra batek zer manipulazio-ekintza motarekin duen zerikusia. Nola markatzen da? Non dago egilearen izena aplikazio batean? Nor da aplikazio baten egilea? Berak idatzi al du testua? Non erosten dugu aplikazio bat? Horrek guztiak tradizioz bere barnean murgilduta izan gaituen zirkuitu sozial eta kulturalaren haustura dakar, obra digitalaren espezifikotasunarekin berrikasi behar dena. Izan ere, literatura digitalak manipulazio-modu berriak dakartza. Orrialdea pasatzea bezain erraza den zerbait, edota literatura-objektu birtual bat erabiltzen duten testuetan nabigatzea, oztopo izan daiteke irakurle batentzat.

Aurretik aipatutako multilinealitate horrek, gainera, narratibaren inguruko ikuspegi tradizionalarekin apurtzen du. Hau da, ez da berezko istorio bat kontatzen, baizik eta mundu baten narrazioa egiten da ("*Worldling*"). Fikzio multilinearraren egituraketa eskemetan badaude hasiera eta amaierarik gabeko narrazioak, mundu horiek osatzen dituzten eta irakurleak pixkanaka deskubritzen dituen mikroistorio guztiak elkarkonektatuta baitaude. Hala, narratiba digitala ezagutzen ez dugun beste mundu bat da, berez. Hori dela eta, Ramadak (2017) aipatzen duen moduan, gero eta anitzagoak diren proposamen desberdin hauekin harremanetan jarriz soilik izango gara ezagutzen ez ditugun gauzei aurrea hartzeko gai. Hortaz, narratiba digital mota hauen adibide batzuk aztertuko ditugu jarraian, manipulazio eta irakurketa modu berri hauen inguruan ikasi ahal izateko.

#### **2.5.3.1. "Spot" Houghton Mifflin Harcourt**

"Spot" aplikazio interaktibo bat da, misterioz betetako mundu batean murgiltzen gaituena. Irakurleak hatzamarrak mugitzen ditu aplikazioaren azalean dagoen marigorringo baten gainean, eta irla bihurtzen du. Horretan, etxe bat aurkitzen du, beste marigorringo batzuk bizi dira bertan. "Zoom" eginez, bost mundu ñimiñotara iristen da irakurlea: egunkari bat, arkatz

bat, gutun bat, sandwich bat eta galleta bat bezalako objektuekin. Objektu horiek elkarri lotutako beste errealitate batzuetara daramaten ate gisa funtzionatzen dute.

Narratiba irudietan oinarritzen da erabat, hondoko soinuekin eta giro musikarekin atmosfera berezi bat sortzeko. Ez du irakurketa linealik egiten, eta ez du hasiera, argumentu edo amaiera argirik; aitzitik, behatzera, irudikatzen eta erlazionatzen du irakurlea. Mundu bakoitzak bere pertsonaiak eta istorio txikiak ditu, eta horietako batzuk leku desberdinetan garatzen dira. Horren ondorioz, irakurleak piezak berregin behar ditu, zer gertatu den jakiteko. Miaketa, ikusizko irakurketa eta inguruko pertsonaiei eta munduei buruzko hipotesiak egitea eskatzen duen literatura-esperientzia bat da, aukeraz beteriko unibertsoa, esploratua eta gozatua izatera gonbidatzen gaituena.

### **2.5.3.2. “Mini-Zoo” Fox and Sheep**

“Mini Zoo” Christoph Nieman ilustratzaileak sortutako ikuskizun magiko eta dibertigarri batean murgiltzen gaituen aplikazioa da. Animalien istorio txikien bidez, esperientziak ilusionismoa eta jolasa uztartzen ditu. Pantailan ukituz eta irristatuz, animaliekin elkarreragin eta haien erreakzio harrigarri eta barregarriez goza dezakegu.

Animaliak marra beltz sinpleekin daude marraztuta, haurren estilotik hurbil, baina adierazkortasuna eta mugimendua hartzen dute. Kolore lauen hondeok marrazkiak nabarmentzen dituzte eta animalien irudi batzuk txertatzen dira istorio txikiak garatzeko. Animalia bakoitzak bere istorioa du, ikusmenez eta soinuz kontatua, eta aurreko marrazkiaren elementuetatik sortzen da, trantsizioen bidez. Hortaz, aukera ezin hobea da haurrak narrazio interaktiboaren munduan sartzeko eta honek nola funtzionatzen duen ikasteko. Proposamen sinple eta intuitiboa da, ingurunearen aukerak ulertzeko eta pertsonaia xarmagarriekin jolasak partekatzeko aukera ematen diena.

### **2.5.3.3. “Metamorphabet” Vector Park**

“Metamorphabet”-ek haur-literaturaren paperezko abecedario interaktiboaren tradizioari jarraitzen dio. Letra bakoitza 2D-etan aurkezten da eta gero dimentsio gehigarria hartzen du eta ozen ahoskatzen da haurrak pantaila ukitzen duenean. Pantaila berriz ukitzean, hizkia animatu egiten da eta forma irudimentsua hartzen du, letra horrekin hasten den hitz batekin batera. Erabiltzaileak intuizioz eragin dezake pantailarekin ukituen eta irristapenen bidez, eta, horri esker, letraren irudia hainbat forma eta mugimendu bihur daiteke, letrarekin lotutako objektuak, eszenak eta ekintzak sortuz.

Aplikazioak, bere errealizazio bikaina eta proposamen bisuala ez ezik, beste hainbat alderdi nabarmentzen ditu. Lehenik eta behin, modu adimentsuan baliatzen du letren diseinua, bakoitzarentzat irudi originalak eskainiz. Letra bakoitza modu bakarrean animatzen da

zailtasun desberdineko hitzak sortzeko, irudiak nabarmentzen dituzten soinu sotilez lagunduta. Bigarrenik, diseinu narratiboaren kalitatea esperientzia osoan zehar mantentzen da, irudien arteko trantsizioek logika narratibo bati jarraitzen baitiote. Adibidez, D letran atea (door) irekitzean, egunsentia (dawn) agertzen da eta hodeiek amets (daydream) bat irudikatze formak hartzen dituzte. Gainera, eszena batzuetan narrazio txiki burutsu eta ustekabekoak aurkezten dira, hala nola bizilagunen komunitatea leihoak mailaka irekitzen, N letran "neighbours" hitza irudikatze. Hirugarrenik, unibertso irudimentsu horren barne-logikaren koherentzia nabarmentzen da. Nahiz eta surrealista izan, fisikaren legeak jarraitzen ditu, non ahoek jaten duten eta oinak ibiltzen diren. Azkenik, aplikazioa amaitzean, haurrak gaueko zeruan hegan hasten dira, hitzak eta letrak irudikatutako munduetako lehengaiak direla gogoraraziz.

#### **2.5.3.4. "Árbol con patas" Estudio Ochogallos**

Poesia konbinatorioko ausazko sorgailu bat da. Aurkezten zaigun pertsonaiarengandik nolabaiteko adar batzuk ateratzen dira. Aldi berean, adar horietatik hainbat hosto zintzilikatzen dira, bakoitzak hitz bat adierazten duelarik. Hitz horietako bakoitzean sakatzean, eskuinaldean sintagma txiki bat agertzen zaio irakurleari, eta hark bere istorioa osatuko du, pertsonaiak proposatzen dituen hitz finituekiko elkarrekintzaren bidez.

#### **2.5.3.5. "Lifeline" Three Minute Games**

"Lifeline" literatura-lan interaktibo berria da. Istorioa irakurleak bere mugikorrean mezu bat jasotzen duenean hasten da: "Taylor zure zain dago". Narrazioko protagonistak irakurlea bere bizitza errealean eteten du eta laguntza eskatzen dio. Taylor kadete astronauta bat da, zeinaren transbordadoreak gure galaxiako ilargi batean talka egin duen, eta berak handik irteteko laguntza bila kontaktatzen du irakurlea.

"Lifelinek" osagai ludiko sendoa duen arren, zientzia-fikzioaren generoari eta testu-izaerari leial eusten dio. Narratiba denbora errealean garatzen da, umorearen bidez irakurlearen eta protagonistaren arteko lotura sortuz. Irakurlea abenturan murgilduta dago, istorioa elkarrizketa birtual gisa garatzen baita, hartu beharreko erabakiei buruzko aholkuen bidez. Erabaki bakoitzak ondorio desberdinak izan ditzakeenez, narrazio honek konfiantza handiagoa du bideojokoaren entsailu-errorean bitan banatzen diren egituretan baino.

Irakurle-jokalariak denbora errealean tentsioa esperimentatzen du eta irrikaz itxaroten du istorioan parte hartzeko. Hala ere, batzuetan tramaren garapenean parte hartu nahi izango duen arren, irakurle gisa ere sufrituko du, protagonistaren patuaren erantzule delako. Hori dela eta, "Lifeline" eta haren ondorioak literatura-genero digitalaren ordezkari nabarmenak dira haurrentzat. Lan horiek ingurune berri bat aurkitu dute telefono adimentsuetan eta erloju adimendunetan, literaturaren, jolasaren eta fikzioaren arteko mugei aurre eginez.

#### 2.5.4. Fikzioa eta errealitatearen fusioa

HLD-ean erabiltzaileei eskaintzen zaien protagonismoa goraipatu badugu ere, ukaezina da parte-hartze maila hori nabarmen handitzen ari dela, hipertestua gai baita, ikusiko dugun moduan, irakurleak uneoro egiten duena ezagutzeko eta horretara egokitzeko eta erreakzionatzeko. Honek, ohituta ez gauden literatur-komunikazio mota bat sortu du.

HLD-aren egileak jada ez du irakurlearen aurrean aldaezin agertzen den testu bat idazten, baizik eta zenbait arau programatu ditzake testu hori aldatzen joan dadin. Adibidez, orduaren, eguraldiaren eta urtaroaren arabera. Testua alda daiteke, beraz, irakurleak ezer egin gabe ere. Hori literatura digitalaren ezaugarri diferentziala da, literatura analogikoan ez dagoena, eta, beraz, aztertu eta kontuan hartu beharrekoa da.

Ramadak (2017) obra digitalean duen sarrera metaleptikoaz hitz egiten du narrazioaren hesi ezberdinen haustura gisa. Honekin, narratzaile bati zuzentzen zaion pertsonaia aipatzen du, eta irakurleari zuzentzen zaion narratzailea. Horiek dira normalean narrazioa banatzen duten hesiak. HLD-aren munduan hauek hautsita daude, berez. Izan ere, fikzio baten mundutik kanpo dagoen pertsona bat honetara sartu eta diskurtso horretan eragin dezake. Metalepsi hori komunikazio literarioa gertatzen den espazioen haustura da, eta hori denbora-mailan gertatzen da. Obra bat gailu baten erlojuarekin komunikatu daiteke, irakurlea eguneroko zein unetan eta zein lekutan dagoen ulertzeko eta, hala, erabiltzailearen berezko bizitza eta irakurtzen duen istorioaren fikziozko bizitza uztartzeko.

Gauzak horrela, lan batzuek proposatutako esperientzia estetikoak fikzioan murgiltze maila izugarria dakar. Ez da laugarren horma hausten dutela, bizkarrean jarri eta barruan egotera behartzen gaituzte (Ramada, 2017). Asko jokatzen hasi dira gure denbora inbaditzeko ideia horrekin. Aurretik "Lifeline" aipatu dugu, baina bada Appnomals Team-en "Stay" deitzen den beste obra bat non irakurlearen denbora errealak guztiz bat egiten duen pertsonaiaren fikziozko denborarekin. Horrela, pertsonaiak goizeko hiruretan irakurleari laguntza eskatzen badio, irakurlea esnatu beharko da, bestela pertsonaia hil egingo da. Horren inguruan aztertu beharreko mundu bat dago. Azken finean, fikzioak berak irakurlearen bizitza inbaditu eta hura bereganatzeko arriskuan egon ginateke.

Narrazioa pertsonaiaren eta norberaren bizitzaren artean sinkronikoki garatu ahal izateak, irakurlearen posizioa aldatzen du istorioaren barruan, bi garaiek bat egiten baitute. Hala, jada ez gara kontatzen ari zaizkigun bizitza baten eta garai baten ikusle soilak, baizik eta pertsonaiaren bizitza, fikzioaren bizitza eta gure bizitza sinkroniza daitezke. Honek geure buruari zera galdetzeraz garamatza: zenbateraino eramaten gaitu fikzioak beregana?



### **2.5.5. Literatura digitalean gehiegizko murgiltzearen arriskuak.**

Haurrak esperientzia digital berri hauetan oso abiadura bizkor batean murgiltzen ari dira. Literatur lan berriek eskaintzen dituzten mundu birtual hauek bideo-jokoen antzekoak dira, eta gero eta esperientzia murgilduagoa eskaintzen dute. Horregatik, liburu digitalen erabilera eta tipologia hedatu ahala, adingabeentzat izan ditzaketen arriskuen inguruko kezka ere sortzen eta zabaltzen dira. Ramadak (2017) aipatutako metalepsiaren inguruan aritzeak eta literatura tradizionalen errealitatea eta fikzioa bereizten zuen "laugarren hormaren" hausturaren berri irakurtzeak sentsazio deseroso eta, nolabait, beldurgarriak sortu ditzake gure gorputzetan. Izan ere, esperientzia hauek sorrarazi ditzaketen arriskueta pentsatzera eramaten gaitu horrek.

#### **2.5.5.1. Jokabide arazoak**

Alde batetik, txikiengan sor daitezkeen jokabide-arazoak topatzen ditugu. Murgiltze-esperientzia hauek haurrek mundu errearekin elkarreagiteko modua alda dezakete. Bi munduak bereizten dituen hormarik ez dagoenez, haurrak errealitate birtuala benetako errealitatearekin nahasten has daitezke, eta horrek jokabide desagokiak edo arriskutsuak sor ditzake mundu errearean. Aurrekoaren ildotik jarraituz, murgiltze-literatura mota honek arazoak sor ditzake identitatearen eraikuntza prozesuan. Badakigu haurtzaroko etapa oso garai garrantzitsua dela identitatearen eraikuntzan, eta, beraz, etengabe fikziozko mundu eta rol batean murgilduta egoteak ez die horretan lagunduko.

#### **2.5.5.2. Adikzioak, menpekotasuna eta hauen deribatuak**

Mundu digitalei buruz hitz egiterakoan gurasoak eta hezitzaileak kezkatzen gaituzten beste faktore batzuk adikzioa eta menpekotasuna dira. Hala ere, argi izan behar dugu gailu digitalak beraiek ez direla menpekotasun horren kausa, baizik eta hori sortzen dutenak IKTetan dauden elementu multzo bat direla. Izan ere, hurrei argiak, sariak, musika eta antzeko estimuluak eskaintzen zaizkie oso erritmo bizian. Estimulu horiek guztiek, sari-estimulu izenez ere ezagutzen direnak, dopamina-leherketak sortzen dituzte.

Dopaminak garunak ekoiztiko neurotransmisore kimikoak dira, neuronei elkarren artean komunikatzeko eta era guztietako zereginak egiteko aukera ematen dietenak. Neurozientzian ohikoa da substantzia hau plazeraren hormona gisa aipatzea. Dosi txikien bidez, bere eginkizuna sari-sistema aktibatzea da, horrela, printzipioz guretzat onuragarria den jokaera bat errepikatu dezakegu. Normalean, zerbait atsegina jaten dugunean, esperientzia pozgarriren bat bizi dugunean edo ariketa fisikoa egiten dugunean askatzen dira, baina baita droga mota desberdinak hartzen ditugunean ere (Wise, 1980).

Honek, estasi sentsazio bat eragiten du gure garunean, Lembke-ren (2023) arabera, kokainaren menpe dauden pertsonen bizi dutenaren antzekoa. Baina aipatutako autoreak adierazten duen moduan, azken 75 urteetan neurozientzia alorrean egin den aurkikuntza garrantzitsuenetako batek erakusten du plazera eta mina garunaren atal berdinetan prozesatzen direla eta garuna hauek orekan mantentzen ahalegintzen dela, homeostasia deritzorn prozesuaren bitartez. Telefonoa etxean uzten dugunean sentitzen dugun egonezin sentsazio txiki hori, beraz, normala da. Izan ere, behin dopamina maila murriztuta, abstinentziaren sintomaren antzeko sentsazioak agertzen dira: antsietatea, suminkortasuna, insomnia eta kontzentrazio gabeziak.

Lembkek (2023) dioenez, nahikoa itxaroteko gai bagara, sentimendu hori igaro eta neutraltasuna berreskuratuko da. Baina joera naturala plazeraren iturrira itzultzea da, beste dosi bat hartu eta antsietate hori ezabatu ahal izateko. Eredu hori denbora luzez mantentzen badugu, garunaren plazer-puntua aldatuko da eta estimulu hori beharko dugu, ez, lehen bezala, plazera sentitzeko, baizik eta normal sentitzeko.

Pantailen aurrean gure garunak, besteak beste, kortisola eta dopamina sortzen ditu. Kortisola (estresaren hormona deritzona) ona da, kontzentratzen laguntzen digulako, baina dosi handitan antsietatea sortzen du, eta horregatik kortisol gehiegi duen haurtoak haurtzaroko "estres" pasarteak izaten ditu eta ikaskuntza eta memoria zaildu egiten dira (Guardia *et al.*, 2010). Kortisola eta dopamina onak eta beharrezkoak dira, baina dosi handitan kaltegarriak dira. Pantailen erabilerak substantzia horien igoera azkarra eragiten du eta haurraren garunean kalteak suposatzen ditu, beraz.

Pantailak modu egokian erabiltzen ez badakigu, hauek kentzerakoan sorturiko stres luzeko egoera honek, kortisolaren etengabeko askapenarekin lotutakoa, neke kroniko, antsietate edo depresio egoerak eta arrisku psikosozial nabarmenak adierazten dituzten jokabide konpultsibo-adiktiboak ekar ditzake (Guardia *et al.*, 2010). Pantailen argi-efektuak ere loaren nahasteak eragiten ditu, melatonina jariatzea ekiditen duelako (Garrison *et al.*, 2011). Horrek, aldi berean, nahasmendu emozionalak ere eragin ditzake. (Pineda, 2017).

Horiek esanda, literatura digitalak literatura tradizionalen falta diren edo ekoizteko zailak diren alderdiak hobetu, osatu eta erraztu baditu ere, hauetan gehiegi murgiltzeak arriskuak dakartza gure txikien osasunerako. Hala ere, alderdi negatibo horiek guztiak aipatu izanak ez du helburu bezala gailu digitalak kritikatzeari, baizik eta hauen erabilera okerrak osasunerako kaltegarriak izan daitezkeela kontzientziaztea.

#### **2.5.6. Irakasleen paper berria literatura digitalean**

Esan bezala, pantailen erabilera okerrak oso desabantaila larriak ekar ditzake. Hala ere, ez dira guztiak berri txarrak izango. Izan ere, aurretik ikusi dugun moduan, pantaila digitalak

irakurketa-esperientzia anplifikatua eskaintzen du. Pantaila bateko testu bat abentura bat bihur daiteke, gutxienez gure bost zentzumenetako bi barne hartzen dituelarik. Gero eta gehiago dira testu multisentsorialak, interaktiboak, gamifikatuak... Liburu bat, une batetik bestera, jolas edo denbora errealeko irakurketa partekatua bihur daiteke. Irakurketa digitalak irekitzen dituen ateeak asko erraztu dezakete, beraz, gure ikasleen irakurzaletasuna. Baina, nola sar dezakegu hau ikasgelan?

Aurreko ataletan aipatu dugun modura, kontutan hartzen badugu lan digital bakoitza modu desberdin batean manipulatzeko dela, gero eta anitzagoak diren proposamenekin harremanetan jarriz soilik izango gara ezagutzen ez ditugun gauzei aurrea hartzeko gai (Ramada, 2017). Hori dela eta, irakasle-taldea izan behar da gaian aditua den lehena. Gailuak, webguneak, bilatzaileak, plataformak, aplikazioak, baliabideak eta bestelakoak erabiltzen eta ezagutzen jakin behar dugu. Horrekin, garrantzitsua da eskola eta ikasle bakoitzak dituen irakurketa-tresnak kontuan hartzea. Ikertu zer gailu eta euskarri erabil daitezkeen eta zer kasutan eskatzen duten aurretiko prestakuntza digitala. Ramadak (2017) dio literatura-hizkuntzaren funtzionamenduari buruzko lan metakognitiboak, metarreflexiboak, metafikzionalak eta metaliterarioak edozein irakurketa-mekanismoren oinarritzko lana izan behar duela. Testuen arkitekturek nola funtzionatzen duten ulertzen ez badugu, oso zaila da pantailan gertatzen ari dena zergatik gertatzen ari den ulertzea.

“Zer ikas dezakete hurrek irakurketatik?” edo “zer gertatzen da ikasle edo haur-irakurle bati esaten diodanean bere pertsonaiaren ibilbide narratiboa erabakitzeke (adibidez, istorioaren puntu batean alde batera joan beharrean bestera joateko)?” Edozein lan digitalen aurrean galdera horiek egin behar dizkiogu geure buruari, bai istorioaren edukian, bai hurrek garatzen dituzten trebetasun digitaletan pentsatuz.

Beste alde batetik, ikasle guztien irakurtzeko ohiturak, haien gustuak eta kezkek aztertu behar ditugu. Izan ere, istorio on bat irakurleekin modu batean edo bestean konektatzea lortzen duen hori da. Hurrei aukera eman behar diegu, halaber, hautapen hauetan parte hartzeko eta aparatu horiek erabiltzerakoan autonomoak izateko. Horrek ez du esan nahi muga batzuk ezartzen irakatsi behar ez diegunik, pantailak, lehen ikusi dugun bezala, adikzio bihur ez daitezzen. Fikzioa menderatu behar dugu beti. Ezin dugu utzi fikzioak gu menderatzea, orduan galduta gaudelako. Beharrezkoa da irakurketa eta elkarrekintza estrategiak garatzea pertsonaia bati zera esaten jakiteko “ez, orain beste zerbait egiteko garaia da, eta ez zure istorioarena”.

Horiek ez ezik, objektuaren eta proposatzen denaren arteko harremana kritikoki ebaluatzen ikasi behar dugu, ez bakarrik literatura-objektuaren eta literatura-lanaren artekoa, baita objektuak proposatzen duenaren eta haur irakurleak horri aurre egiten dion moduaren artekoa ere. Kontuan izan behar dugu ez dugula edozein irakurle buri buruz hitz egiten, irakurle

hasiberriei buruz ari garela. Kritika egitera ausartu behar gara, beraz. Kritika egin-egin behar dugu, bestela filteratik zabor asko iragaz daiteke, literatura digitaleko denda birtualetan zabor ugari baitago. Aldez aurreko ezagutzatik abiatuta, ditugun tresnak baliatuz ebaluatzen ausartu behar gara.

Lan metarreflexiboa ez da soilik testuak proposatzen duen jarrera interaktiboan zentratzea. Album ilustratuan gertatzen den moduan, testuak gauza bat esaten duenean eta irudiak beste bat, aberastasuna bion arteko uztarketan dago. Horregatik, eremu digitalean ere, multimedia-mundua denez, hura osatzen duten geruza guztiak (testua, irudia, soinua, trantsizioak...) aztertzeko tresnak sortu behar ditugu. Hala ere, hau ez da irakasleentzako lana bakarrik. Fikzio digitalaren haur-irakurleek garatu beharreko esanahi-kodeak eta interpretazio-gaitasunak dira. Hauek istorioaren barruan daude, eta, aldi berean, istorio horretatik urruntzea ahalbidetzen digute, arkitektura literario horren aukera narratiboetaz hausnartzera behartzen gaituelako. Beraz, irakasleek beren prozesu metakognitiboak eremu berrira eraman behar dituzte, inguruneak berak asko eskatzen duelako.

Gure buruari galderak egitea funtsezkoa da munduaren funtzionamendua ulertzeko. Komunikazio hori ikasleekin ere ezarri behar dugu, irakurketa kritiko eta soziala eta espazio irekietan eraikitakoa eskainiz eta isolamendua saihestuz. Ramada (2017) jardura askotan egiten duena erabakiak ikasleentzako esku uztea da; horrela, pertsonaiaren bizitzaren norantza demokratikoki bozkatzeko joango dira. Baina ez botoa emanaz bakarrik, baizik eta pertsonaiarentzat bizitza mota hori zergatik erabakitzen duten eztabaidatuz. Oso interesgarria da, literaturaren oinarrien inguruan eztabaidak sortzen direlako; zergatik irakurtzen dugu? Gureaz bestelako bizitza bat izateko irakurtzen dugu, eta horregatik aukeratzen dugu abentura, edo irakurtzen dugu pertsonaiari guk daukaguna opa izateko?

Era berean, funtsezkoa iruditzen zaigu hurrekin hitz egitea gailu horiek erabiltzerakoan izan ditzaketen eragozpen eta kalteei buruz, eta, guztien artean, horiek saihesteko estrategiak eta arauak ezartzea. Gakoa da gure testuinguru zehatza aurkitzea, non mugitzen garen jakitea, zer ikasle motarekin, zer adinekin, zer profil duten eta zer ekipamendu teknologiko dagoen (Ramada, 2017). Eremu digitaletik datozen testuekin literaturari buruzko eztabaida oso interesgarria izan daiteke, baina, horretarako, lehenik eta behin aztertu egin behar dira, eta testu bakoitzak zer eskaintzen duen jakin behar da.

### 3. METODOA

Puntu honetara iritsita, HLD-aren kontzeptualizazioaren inguruan oinarri sendo bat eraiki ahal izateko beharrezko ezagutzak bildu ditugula uste dugu. Hala ere, zaila da hartzailea metodologia berri honen eraginkortasunaz konbentzitzea, aurretik praktika horiek hurrekin frogatu dituzten testigantzak eta esperientziak aurkeztu gabe. Hori dela eta, HLD-ak haurren alfabetatzean duen eragina ikertu duten esperientzien laburpen orokorrean ez ezik, liburu pertsonalizatuetan eta hauek haurren ikaskuntzan duten eraginean sakonduko dugu atal honetan. Hala, horren inguruko ehunekoak lortzeaz gain, zenbait estrategia bildu ahal izango ditugu material digital bat hautatu/ebaluatzeke eta gure irakaskuntza-praktiketan sartzeko.

Erabili dugun metodologiari begira, esan behar dugu pantailen berritasunak eta hauen bidez eskura daitezkeen eduki desegokien hedapenak irakurketa jardueretan duten eragin negatiboagatik eragin dituzten kezkak ulertzen eta partekatzen ditugula, eta uste dugula garrantzitsua dela, ez bakarrik pantailan irakurtzeak dakartzan onurei, baizik eta mugei buruz ere hausnartzea. Esperientzia positiboek IKTak gure metodologietan sartzera bultzatuko gaituzte. Era berean, balorazio negatiboak ezagutu eta egiaztatzea funtsezkoa da HLD-a ondo erabili ahal izateko. Gainera, ikuspegi metodologiko ezberdinak direla eta, ikertzaile kualitatibo eta esperimentalek liburu digital baten balio globalari buruzko ikuspegi desberdinak eskaini ditzaketela konturatu gara. Izan ere, azterketa esperimentalek liburu digitalen ezaugarriak alderatzen eta kontrastatzen dituzte, beste aldagai batzuk kontrolatzen dituzten bitartean. Horri esker, galdera zehatzak erantzun ditzakete eta ondorioak ezaugarri espezifikoiei egotzi. Bestalde, ikertzaile kualitatiboek ez dituzte kanpoko aldagaiak kontrolatzen, baizik eta hainbat faktorek haurren ikaskuntzan duten eragin konbinatua aztertzen dute. Horregatik guztiagatik, berrikuspen honetarako ikerkuntzak aukeratzekoan berebiziko garrantzia eman diegu bi alderdi nagusiri:

- 1) liburu digitalen eta haurren ikaskuntzaren arteko harremana aztertzeke metodo mistoak erabili dituzten diziplinarteko probak aipatzeari.

- 2) liburu digitaletan dituzten ondorio positibo eta negatiboak garrantzi bera emateari.

Ikerkuntza-laginari dagokionez, internazionalki egindako ikerketak aipatzen saiatu garen arren, ezin izan dugu saihestu egungo frogak-oinarriaren heina oraindik murrizta dela eta orientazio kuantitatiboko ikerketa angloamerikarra dela nagusi.

#### **3.1. Liburu digitalak vs paperezkoak: haurren ikaskuntza-prozesuan duten eragina**

Haurrentzako liburu digitaletan buruzko lehen ikerketa esperimentalek konparaziozko ikerketa gisa hasi ziren, non liburu digitalen efektuak liburu inprimatuaren ondorioekin alderatzen ziren. Arlo honetako ikerketarik interesgarrienetako bat Hutton eta bere kideena (2019) da. Izan

ere, liburu elektronikoak eta inprimatutakoak irakurtzen zituzten bitartean, 3-5 urte bitarteko haurren garun-aktibitatearen eskanerrak egin zituzten, liburu desberdinekin erlazionatzerakoan haien garunean gertatzen dena ulertzeko.

Inprimatutako liburuaren kasuan, haurrek istorioaren kontakizuna entzuten zuten irudi finkoak erakusten zitzaizkien bitartean. Ondoren, istorio bera kontatzen zitzaien liburu elektroniko formatuan, lehenengo marrazki bizidunekin soilik eta gero marrazki bizidun eta narrazioarekin. Animazio bidezko liburu elektronikoa erabiltzen zuten bitartean, eskanerrek garuneko atal desberdinen arteko konektibitate orokorraren beherakada harrigarria erakutsi zuten. Hala, ondorioztatu zen inprimatutako liburuak irakurtzea hobea zela, eskanerrek sare bisualen eta linguistikoen integrazio orekatuagoa erakusten baitzuten.

Hori grafikoki azter daiteke hurrengo irudiari esker (*ikus 1. eranskina*). Garuneko sare bisual, linguistiko eta arreta-sareen konektibitate funtzionala (KF) erakusten du material desberdinen aurrean. Gurpilek KF-aren portzentai-aldaketa erakusten dute. Bakoitzerako errodadura-bandak sarearen barruko KF-a adierazten du, eta erradioek sareen artekoa. Lerro jarraituek esanguratsuak diren aldeak erakusten dituzte, gorriz KF-aren igoera eta urdinez murrizketa islatuz. Gauzak horrela, kontatzen zenarekin lotutako irudi finkoak zituzten liburuetan (paperezko liburuak), konexioak areagotu egin ziren sare gehienen artean, batez ere ikusmenaren eta arreta-sare bentralaren (emozioak) artean. Sare linguistikoa izan zen kaltetuena; bestalde, animazioak zituzten liburuekin, konexioak murriztu egin ziren sare gehienen artean; animazioak audioari lotuta bazeuden, aldiz, arreta-sare bentralaren (emozioak)–irudi bisualen sarearen eta lengoia-pertzepzio bisuala sareen arteko konexioak murriztu ziren arren, areagotu egin ziren ikusmenaren pertzepzioaren eta arreta-sare dortsalaren (kognitiboa) artean.

Irudi horren arabera, irudi finkoak dituzten inprimatutako liburuak irakurtzeak haurraren "muskulu mentalak" garatzen laguntzen du, irudi mentalak osatzeko eta istorio baten esanahiaz hausnartzeko aukera ematen baitiote. Liburu elektronikoekin, animazioarekiko esposizio handiegiak sareak itzaltzeko joera du. Irakurketan adituak direnek adierazi dutenez, teknologiak aurrera egin ahala, argialetxeek musika eta jolasak bezalako elementuak gehitzen dituzte, kontatzen den istoriotik desbideratzea eragiten dutenak. Gehiegizko multimodalitatea/interaktibitatea, beraz, kaltegarria izan daiteke.

Horren inguruan Huttonek (2019) arrazoitzen zuen modura, ipuin baten bideo/animazio bat erakusten zaienean, haurrek ez dute istorioa imajinatu behar, "egina" ematen zaielako. Autore berak ere ondorioztatu zuen gailu elektroniko batetik irakurtzeak hizkuntzaren garapena bultzatzen duen dinamika ahultzen duela. Dinamika hori ematen da, adibidez, haurrekin liburu bat irakurtzen dugunean: orriak pasatu, marrazkiak seinatu, eta istorioaz hitz-egiten baitugu. Horrela, irakurtzeko gaitasunaz gain, haurrak arrazoiketa, pentsamendua

eta sormena ere garatzen ditu. Hutton doktoreak (2019) ikusi zuen gauza horiek galdu egiten direla gurasoek liburu elektroniko bat erabiltzen dutenean.

Pentsatu dezakegu horren zergatia gailu digitalek ematen duten autonomia dela. Autonomia horrek ez du helduon parte-hartze handirik eskatzen, edo hori pentsatzen dugu, behintzat. Baina errealitatea bestelakoa da, gailu digitaletaz ari bagara ere, helduon laguntza ezinbestekoa da, hori frogatzen dute aurreko ikerketek. Hala ere, gure presentziarekin ez da nahikoa. Alde horretatik, Templeko Unibertsitatean egindako ikerketa batean, ikertzaileek ikusi zuten nola 3-5 urte bitarteko haurrek, gurasoek liburu elektronikoak irakurri egiten bazizkieten ere, liburu tradizionalak erabiltzen zituztenek baino irakurmen-ulermen txikiagoa zutela (Parish-Morris *et al.*, 2013). Horren arrazoi zen, haien arabera, gurasoek eta haurrek denbora eta arreta gehiago eskaintzen zirela ezaugarri multimodal/interaktiboari istorioari baino. Hala, ondorioztatu zen liburu konbentzionalak erabiltzen zituzten gurasoek irakurketa dialogikoan parte hartzeko joera handiagoa zutela istorioari buruzko eztabaidak eginez eta haurren bizitzarekin harremanean jartzen.

Hala ere, Hassinger-Dasek eta bere lankideek 2016an egindako ikerketa batek kontrakoa ondorioztatu zuen. Kasu honetan, 86 guraso- eta seme-alaba-bikoterekin (berriz ere 3 -5 urteko haurrak) egin zen ikerketa. Lau liburu mota baliatu zituzten: 1) elektroniko, simple, ez interaktiboa, 2) elektronikoa audioarekin, 3) elektronikoa interaktiboa eta 4) tradizionala. Bikote bakoitzari horietako bat irakurtzeko/entzuteko eskatu zioten.

"Normalean egingo luketen bezala" irakurtzeko eskatu zitzaizkien parte-hartzaileei, eta haien hitzak/portaerak kodetu ziren. Ondoren, ikertzaileek ipuina ulertzeko galdera batzuk planteatu zituzten haurrei. Hala ere, ikertzaileek ez zuten ulermen-desberdintasunik aurkitu liburu motaren arabera, baizik eta gurasoek haurrekin irakurtzeko zuten moduen arabera. Haurrek emaitza hobekien lortzen zituzten gurasoek irakurketa dialogikoa erabiltzen bazuten. Beraz, ondorioztatu zen HLD-ak, edukiari buruz hitz egiteko aukera ematen duen bitartean, aukera bideragarria izan daitekeela inprimatutako liburuen aurrean eta zentzu handiagoa izango duela bizitza errealarekin erlazionatzen denean.

Segal-Drori, Korat, Shamir eta Klein-ek (2010) HLD-a eta paperezkoa helduen laguntzarekin nahiz laguntzarik gabe egindako irakurketekin lortutako emaitzak alderatu zituzten. Helduon jarraibideekin liburu elektronikoa irakurtzea aukerarik onuragarriena zela jakin zuten, inprimatutako liburua beren kabuz edo heldu baten jarraibideekin irakurtzearekin alderatuta, eta haurren ikasketa-maila altuagoa zela.

HLD-a eta paperezkoa konparatu dituzten ikerletak aipatu baditugu ere, esan beharrekoa da konparaziozko azterketen erronka ikertzaileek gauza bera gauza berarekin alderatzen dutela ziurtatzea dela, eta hori ez da beti posible liburu elektronikoekin, mota desberdin asko

daudelako. Beraz, ikuspegi zehatzago bat liburu digitalen eta liburu inprimatuaren ezaugarri desberdinak alderatzean edo liburu digitalak beren kabuz ikertzean datza. Azken kasu horretan, multimedia-elementuek eta elementu interaktiboek haurren ikaskuntzan duten eragina aztertu duten ikertzaileen esperientziak aipatuko ditugu jarraian.

### **3.2. Liburu digitalak: multimedia-elementuen eragina**

HLD-aren multimedia-ezaugarriak audio-ezaugarrien (soinuak, musika eta ahosko narrazioa) presentziari dagokionez aztertu dira, batez ere. Baina fikzio digitala inprimatutakoatik bereizten duen beste ezaugarri bat nabarmendu daitezkeen hitzak dira, grabatutako ahotsak ozen ahoskatzen dituenen. Ezaugarri hori teknika garrantzitsua da hitzak eta letrak ezagutzeko, batez ere letrak ezagutzeko zailtasunak dituzten haurrentzat.

Hain zuzen ere, De Jong eta Bus (2002) ikerlari holandarrek egindako ikerketa batean, ezaugarri hori liburu elektronikoa sinpleetan aztertu zen, eta aurkitu zuten testu idatzia zegoen ahosko narrazio digitalarekin batera nabarmentzen zenean irakas-tresna eraginkorragoa bihurtzen zela haur batzuentzat, heldu batek haurarekin inprimatutako liburu bat irakurtzearekin alderatuz. Egileek iradoki zuten formatu digitala haurrentzat erakargarriagoa delako izan daitekeela hori; izan ere, aipatutako hitzak koloretan nabarmentzen dira haurrek ikonoa ukitzen dutenean, eta liburu inprimatutako hitzak, berriz, estatikoak dira eta ez dute efektu bisual berezirik. Hala ere, De Jong eta Busek (2002: 154 or.) ondorioztatu zuten, "la exploración de libros electrónicos no sustituye a las sesiones regulares de lectura de libros, sino que es un valioso complemento".

Egungo HLD-aren diseinuan dagoen aniztasunaz jabetuta, ikerketen funtsezko beste alderdi bat izan da liburu digitalen audio-ezaugarriak argumentuarekin lotuta dauden ala ez ikustea, bai eta lerrotze horren eragina aztertzea istorioa ulertzeko moduan. Ikertzaile gehienak bat datoz argumentuarekin lerrotutako audio-elementuek haurren ikaskuntza errazten dutela esatean. Adibidez, liburu digital batean agertu daitezkeen giro-musika lasagarriak haurren ulermena errazten du ( Ben-Shabat Segre, 2017).

### **3.3. Liburu digitalak: elementu interaktiboaren eragina**

Ezaugarri interaktiboak aztertu dituzten ikerketek liburu digitaletan haurren ikaskuntza errazten duten bi mekanismo nagusi izan dituzte ardatz: 1) haurrek hitzak ukitzen dituztenean aktibatzen dituzten "puntu beroak", eta 2) ilustrazioak animatzen edo mugitzen dituzten "puntu beroak". Verhallen-ek eta Bus-ek (2010) Herbehereetan bizi ziren diru-sarrera txikiko bost urteko 92 haur etorkinekin aztertu zuten azken mekanismo hori, irudi mugikor zein estatikoak zituzten liburu digitalak irakurri. Konturatu ziren, hitzak ikasterako orduan, irudi mugikorrek zituzten liburu digitalak irakurtzen zituzten haurrek arrakasta



handiagoa zutela. Ikertzaileen hipotesia hurrengo da: mugimenduak hurrei hitzaren eta ilustrazioaren arteko lotura bat ezartzen laguntzen die.

Irakurtzen ikasten ari diren hurrek ilustrazioetatik lortzen dute istorioaren ulermen gehiena eta, beraz, hauek hobetzeak ikaskuntza-prozesua erraztu dezake. Garrantzitsua da adieraztea aipatutako ikerketan baliatutako irudiak bat zetoze la istorioaren testuarekin, eta, beraz, aldazio gisa jokatzeko zutela. Hori zaildu egiten da liburu digitalen hedapenarekin. Izan ere, ilustrazio distiratsuek, kanpaiek, txilibituek eta antzekoek haurra erakartzen badute ere, ezer gutxi egiten dute hitz berriak irakasteko orduan. Funtzio interaktiboen eta ukitzen direnean nabarmentzen eta azaltzen diren hitzen bidez hurrei hitz berriak irakasteko aukera oso erakargarria da (Smeets eta Bus, 2012), baina interaktibitate horrek nolabaiteko koherentzia edo kohesioa izan behar du kontatzen denarekin.

Haurren hizkuntza-eraketan elementu interaktiboek dituzten abantailak ez dira haurren lehen hizkuntzarako bakarrik baliagarriak, baita bigarren hizkuntza bat ikasten ari badira ere. Walkerrek, Adamsek, Restrepok, Fialkok eta Glenbergekek (2017) aztertu zuten ingeleseko jatorrizko hiztunak ez ziren hurrek irakurmen-zeregin desberdinetan aritzeko motibazio handiagoa zutela irakurtzen zituzten liburu digitalek haien ama-hizkuntzaren (gaztelania) aukera gehigarria zutenean. Gaztelaniaz laguntza interaktiboren bat gehitzeak haurren errendimendua hobetzen zuela jakin zuten, istorioaren esanahia ulertzen laguntzen baitzuen. Interaktibitate erantsi horrek istorioa ulertzen lagundu zien hurrei, gaztelaniaz ez ezik, ingelesez ere. Beraz, badirudi interaktibitate hau xede-hizkuntzaren arrasto espezifikoek ondo aplikatzen bazaie, hurrei ipuin bat ulertzen lagun diezaiekeela, nahiz eta hori menperatzen ez duten hizkuntza batean agertu.

#### **3.4. Liburu digitalak: edukien eragina haurren ikaskuntza prozesuetan**

Orain arte, liburu digitalen ezaugarri espezifikoak ikertzen dituzten ikerketa-azterlanak aipatu ditugu. Ezaugarri horiek liburu digitalaren formatuaren eta edukiaren arteko konexio-lerroak marrazten dituzte. Beraz, liburu digital baten edukiak haurren ikaskuntzan eta esperientzian ere eragiten du.

Kucircovak (2018) zioen moduan, ipuin digitalen edukiaren kalitatea testuari eta ilustrazioei dagokie nagusiki. Kalitatezko liburuek egitura gramatikal sendoa eta haurrentzako hiztegi aberasgarria dute. Saritutako haur-liburuek irakurtzeko istorio sinpleak dituzte, baina esanahi-geruza anitzekoak, erraz berrirakur eta gogora daitezkeenak. Kalitate handiko ilustrazioek efektu bisualak erabiltzen dituzte pertsonaien emozioak eta ezaugarriak transmititzeko, eta testua xehetasun eta azalpen gehigarriekin osatzen dute. Edukiaren kalitatea hainbat jatorritako haurrentzako irisgarritasunean eta narrazioaren bidez transmititutako balioetan ere islatzen da, hala nola moralean, enpatian eta umorean.

Kalitate-alderdi horiek liburu inprimatueta zein digitaletan aplikatzen dira. Hala ere, HLD-aren edukien garapena haren lehen etapetan dago, ekoizpen eta ebaluazio tradizio luzea duten liburu inprimatuekin gertatzen ez den bezala. Haurrentzako liburu digitalen editoreek beste hedabide batzuen presio komertzialei egin behar diete aurre, hala nola zinegile eta argazkilari profesionalenak.

App Store-ak "erakusleho txikiena duten dendarik handienak" bezala ezagutzen dira, eta horrek esan nahi du produktu asko daudela eskuragarri, baina gutxi batzuk bakarrik daudela ikusgai kontsumitzaileentzat, normalean editore eta egile garrantzitsu eta ezagunenak. Horrek zaildu egiten du editore/idazle independente txikiek inbertsio-itzulera ona lortzea, salmentetan arrakasta handia lortu ezean. Joera orokor horiek ikusita, ez da harritzekoa ikertzaileek haurrentzako liburu digital ezagunenaren edukien kalitatea aztertu dutenean, emaitzak etsigarriak izan direla (Kucircova, 2018). Europako herrialde batzuetan, liburu digital ezagunenak kalitate oso baxua dute eta askotan ez daude tokiko hizkuntzan eskuragarri (Sari *et al.* 2017). Estatu Batuetan, liburu digital salduenak irakurtzeko oinarrizko trebetasunak irakastean oinarritzen dira, baina ez dute umeengan irakurketa sortzaile edo irudimentsua sustatzen (Vaala *et al.* 2015).

Kezka horrek ingurune behartsuetako haurrei eragiten die bereziki. Liburu inprimatuak ez bezala, teknologia oso eskuragarri dago biztanleriaren sektore guztietan, eta ikerketek erakusten dute ingurune sozioekonomiko baxuenetako haurrek maiz erabiltzen dituztela aplikazio mugikorak (Kabali *et al.* 2015). Baina, aplikazio horietan hezkuntza-edukiaren kalitatea baxua bada eta horiek erabiltzen dituzten haur askok hezkuntza-estimulu gehiago behar badituzte, gizarteko desberdintasunak areagotu egiten dira "aplikazioen bigarren arrakala" izenez ezagutzen dena eta maila sozioekonomiko desberdinetako familietan teknologien erabilera adierazten duena sortuz (Vaala *et al.* 2015), aplikazioen eskuragarritasun eta erabilgarritasunarekin lotutako "lehen arrakala" alde batera utzita.

COST Ekintzak finantzaturako DigiLitEY talde paneuroparrak haurrentzako liburu digitalen kalitatea hobetzeko eta tokiko hizkuntzetan dauden liburuen eskasiari heltzeko jarraibideak argitaratu ditu. HLD-aren multimedia-elementuek eta elementu interaktiboek haurren alfabetatzea sustatzeko duten ahalmena nabarmenduz, editoreek kalitate handiagoko edukietan inbertitzea eta hainbat hizkuntzatarako optimizazioa ahalbidetzea proposatu du taldeak. Herrialde batzuetan, gobernuaren laguntza beharrezkoa izan liteke itzulpen-kostuak estaltzeko. Crowdsourcing erabiltzea edo erabiltzaileek edukien itzultze-sortze prozesuan parte hartzea ere proposatzen da. Horrek liburu digitalak pertsonalizatzea ahalbidetuko luke. Hala, gurasoak eta haurrak edukien ekoizpenean inplikatzeko dituzten eta Kucircovak (2018) aipatzen dituen estrategietan oinarrituz, hurrengo atalak liburu pertsonalizatuei buruzko ikerketak berrikusten ditu.

### 3.5. Liburu digitalak: pertsonalizazioa eta multimedia funtzioak

Haurrentzako liburu digitalek hainbat modutara pertsonalizatu daitezkeen multimedia-elementuak eskaintzen dituzte, hala nola hurrek sortutako argazkiak, ahotsak, testuak, ilustrazioak eta marrazkiak. Ameriketako Estatu Batuetan zazpi urteko haur eleanitzekin egindako ikerketa batean, beren ahotsak grabatzeak liburuak itzultzeko eta liburu digital elebidunak sortzeko aukera ematen ziela aurkitu zen (Rowe, 2018). Hurrek beren multimedia liburuak sortuz gozatu zuten eta marrazki, argazki eta audio grabazioak modu eraginkorrean integratzea lortu zuten, alfabetatzeko aukerak aberastuz.

Beste ikerketa batean frogatu zen liburu digitalak hobetu daitezkeela haurraren guraso edo zaintzaileetako batek grabatutako off-eko ahots bat gehitzerakoan. Adibidez, ama batek liburu digital pertsonalizatua sortu zuen bere alabarentzat, Greziako oporretan oinarrituta. Neskaren panpin bat erabili zuen pertsonaia nagusi gisa, eta liburuko hainbat pertsonaia irudikatzen zituen off-eko ahots bat grabatu zuen. Neskatoari asko gustatu zitzaion, eta behin eta berriz irakurtzeko eskatu zion, elkarrekiko lotura indartuz (Kucirkova *et al.*, 2013).

Gainerako ikerketek liburu pertsonalizatuek, inprimatuek zein digitalek, haurren hizkuntza, irakurketa eta gizarte eta emozio trebetasunetan dituzten ondorioak aztertu dituzte. Open Universityko lankideekin lankidetzan, Kucircovak (2014a) aztertu zuen nola eragiten zuten liburu pertsonalizatuek hitz berrien ikaskuntzan, pertsonalizatuak ez zirenekin alderatuta. Pertsonalizatuetan haurren izenak, argazkiak eta jarduera gogokoenak agertzen ziren, hurrek ezagutzen ez zituzten hitz berriekin batera. Hala, ikusi zen hurrek hitz berri gehiago ikasten zituztela liburu pertsonalizatu batean aurkezten zirenean.

Bestalde, Kucirkova, Messer eta Sheehyren ikerketan (2014b) ikusi zen liburu pertsonalizatuak irakurtzen zituzten hurrek gehiago hitz egiten zutela, ilustrazioak deskribatuz eta esperientzia pertsonalak helduarekin partekatuz. Bat-bateko elkarrizketa hori hurrek hitz ezezagunak ikasteko mekanismo gisa ikusi zen. Liburu pertsonalizatu inprimatuei buruzko beste ikerketa batean, DeMoulin-ek (2001) aurkitu zuen errimen eta pertsonalizazioaren konbinazioak haurren irakurketa-trebetasunak bultzatuz.

Hala ere, Kucirkovak (2014ko apirilak 18) liburu pertsonalizatuei eta pertsonalizatuak ez direnei buruz egindako konparaziozko azterlan batean aurkitu zuen liburu pertsonalizatuek haurren arreta beren baitan jartzen dutela, eta horrek diskurtso egozentrikoa ekar dezakeela irakurketan zehar. Garrantzitsua da kontuan hartzea liburu pertsonalizatu horiek beste pertsona batzuen emozio eta esperientzien irakaskuntza muga dezaketela, batez ere haurraren esperientzia indibidualean zentratzen badira. Beraz, liburu hauen eta ez-pertsonalizatuen arteko oreka osasungarria behar da, haurrak irakurtzera motibatuz eta ikuspegi eta errealitate desberdinak eskaintzeko. Horrez gain, liburuak irakurtzean, batez ere

haurren bizitza pertsonalaren eta fikziozko bizitzaren arteko loturak sakontzen dituztenak, helduek bitartekari gisa duten garrantzia azpimarratzen du ikerketak.

### **3.6. Liburu digitalak: pertsonalizazioa eta funtzio interaktiboak**

Kucircovak (2018) haur batek pantailarekin izan ditzakeen elkarreragin-motak modu sistematikoan aztertzeo aukera izan zuen, istorioarekin loturarik ez duten miniaturazko jokoetatik hasi eta liburuko pertsonaia baten papera irakurleak bere gain hartzen duen parte-hartze murgiltzaileraino. Horrela, App Store-n eta Google Play-n ingelesez dauden alfabetatzera bideratutako 100 aplikazio ezagunenak berrikusi zituen.

Berrikuspen horren arabera, bost interaktibitate-kategoria daude HLD-ean. Lehenik eta behin, interaktibitateak zentzumen guztiak erabiltzea eskatzen du. Bigarrenik, puntu interaktiboak hitzei eta ilustrazioei lotuta egon daitezke azalpenak emateko. Hirugarrenik, interaktibitatea atentzioa bideratzeko erabil daiteke. Laugarrenik, istorioa hobetu daiteke ordenagailu bidezko ikusmen-tekniken bidez. Bostgarrenik, datuen bilketan oinarritutako ezaugarri interaktibo pertsonalizatuak daude. Diseinatzaileek, beraz, hainbat helbururekin erabiltzen dute interaktibitatea.

Ikertzaile batzuek muga zorrotzak ezartzen dituzte joko digitalen eta liburu digitalen artean; beste batzuek, berriz, haien konbergentzia-puntuak aztertzen dituzte. Azken jarrera hartuz gero, joko digital interaktiboetatik abiatuta haurren hitzen ikaskuntza aztertzen duen ikerketa sar genezake hemen. Aghlarak eta Tamjidek (2011) Irango haurren hiztegia jolas digitalen eta irakaskuntza tradizionalaren bidez ikastea alderatu zuten. Jolas interaktiboak erabiltzen zituzten haurrek, hitz berriekin modu aktiboan elkarreragiten zuten horiek, kontrol-taldean baino hiztegi-puntuazio altuagoak lortu zituzten. Hiztegiek istorioaren narratiba eten dezakete, baina hori egitean hurrei hitz berriak irakats diezazkiekete. Ikerketaren aurkikuntzek ondorio honetara garamatzate: liburu interaktibo digitalak joko baten eta liburu inprimatu baten arteko aukera bitar gisa kontzeptualizatzeak aukera sortzaile batzuk eta horien ezaugarri gehigarriak bazter ditzake. Irakurketaren testuingurua eta irakurtzen ari den haur indibiduala faktore erabakigarriak dira ikaskuntzaren emaitzetan.

### **3.7. Liburu digitalak: multimedia eta interaktibitatea testuinguru zehatzetan**

Ikerketek iradokitzen dute HLD interaktiboa onuragarri izan daitekeela helduren bat lagungarri ez dagoen egoeretan ikasteko. Tokion egindako ikerketa batean (Tsuji *et al.*, 2020) urtebeteko 36 haurtxo pantaila baten aurrean jarri zituzten eta hiru fasetan arakatu zuten haien begirada: "aurre-izendapena", "izendapena" eta "proba". Talde batean (CR+), pertsonaia berdeak irribarre egiten zuen eta kontaktu bisuala egiten zuen haurrak pertsonaiaren aurpegiari begiratzen zionean. Beste taldean (CR-), pertsonaiaren begiak eta

irribarrea gertatzen ziren unea aurrez programatuta zegoen eta ez zien haurren begiei erantzuten.

Izendapen aurreko fasean, bi taldeetako hurrei pertsonaiarekin ohitzeko aukera eman zieten. Izendapen-fasean, berriz, objektu berri bat aurkeztu zen asmatutako hitz batekin batera. CR+ taldearentzat, pertsonaiak objektuarekin elkarreragiten zuten, biratuz, begiratuz eta seinalatuz, eta objektuak puztu egiten ziren haurrak begiratzen bazien. CR-taldearentzat, pertsonaiaren eta objektuaren mugimenduak aurrez programatuta zeuden. Proba-fasean, bi objektu erakutsi zizkieten hurrei eta pertsonaiak hurrei galdetu zien ea non zegoen aurretik izendatutako objektua. CR+ taldeko hurrek CR- taldeko hurrek baino proportzio handiagoan begiratu zioten objektu zuzenari, eta horrek adierazten du ezaugarri interaktiboek ikasten lagundu zirela hurrei. Beraz, liburu elektronikoek interakzio sozial esanguratsua eman badezakete, artifiziaza izan arren, hurrei informazioa xurgatzen eta atxikitzen lagunduko die. Hala, uste dugu haur batzuek onura handia aterako dutela horretaz, batez ere hizkuntza-zailtasunak dituztenek edo bigarren hizkuntza bat ikasten ari direnek eta haiekin hizkuntza horretan irakur dezakeen heldurik ez dutenek.

Liburu elektronikoak bereziki erabilgarriak izan daitezke, halaber, ikasteko erronkak dituzten haurrentzat (dislexia, adibidez) edo eskoletara edo bestelako hezkuntza-materialetara sartzeko aukerarik ez dutenentzat. 2016an Breazeal, Morris, Gottwald, Galyean eta Wolf ikertzaileek alfabetatze goiztiarreko aplikazioak eta liburu elektronikoak zituzten tabletak eman zizkieten eskolara sartzeko aukerarik ez zuten eta gurasoek irakurtzen ez zekiten 4-11 urte bitarteko 40 haur etiopiarri. Erabilera-jarraibiderik jaso gabe, 9 hilabete geroago, hurrek beren kabuz ikasi zituzten irakurtzeko oinarrizko trebetasunak. Batzuk, ingeles hiztegiari, letra-soinuan eta irakurketa-probetan AEB-etako HH-ko ikasleek bezain arrakastatsu atera ziren. Lau urte geroago, tabletak erabiltzen jarraitu zuten haur batzuek Oromon (beren jatorrizko hizkuntzan) irakurtzen zuten.

Googlek, ere, beste ikerketa bat egin zuen Read Along aplikazioa abiarazi aurretik. Honek, adimen artifiziaza eta ahotsaren ezagutza erabiltzen ditu hurrei irakurtzeko trebetasunak hobetzen laguntzeko. Programak 500 istorio eta Diya izeneko "irakurketa-lagun" bat biltzen ditu, atzeraelikadura positiboa eskainiz eta irakurtzeko zailtasunak dituzten hurrei lagunduz. Indian egindako ikerketa batean, Read Along erabili zuten haurren % 64k irakurketa-maila hobetu zuten, aplikazioa erabili ez zuten haurren % 40ren aldean (Hansen, 2021eko maiatzak 28). Hansenek (2021eko maiatzak 28) Maryanne Wolfen pentsamendua aipatzen du, teknologia hau haur behartsuentzako aukera-berdintzailea izan daitekeela azpimarratuz, irakurketa partekatua onurak eskaintzen baititu. Hala ere, bitarteko inprimatuak eta digitalak konbinatzearen alde egiten du.

#### 4. ONDORIOAK

Abantailei dagokienez frogatu ahal izan dugu nola argumentuarekin bat datozen haurrentzako liburu digitalen multimedia-funtzioek istorioaren ulermena eta hiztegiaren ikaskuntza areagotu dezaketen. Gainera, funtzio interaktibo batzuek, hala nola testuak nabarmentzea edo haurren ama-hizkuntzan narrazioak gehitzea ere hobetu dezakete istorioaren ulermena. Multimedia eta interaktiboak diren liburu digital pertsonalizatuek testuinguru sendoa eta motibazio handia ematen dute istorioan murgiltzeko eta horretaz gozatzeko eta normalean ezintasun egoeretan aurkituko liratekeen haurren zailtasunak murrizten dituzte. Hori ez ezik, liburu digitalek haurren alfabetatze digitala bultzatu dezakete, batez ere eduki digitaletan nabigatzen jakiteari dagokionez.

HLD-ak ere haurren autonomia, pentsamendu kritikoa eta sormena bultzatu ditzake, betiere arretaz erabiltzen bada. Horregatik, ezinbestekoa da helduon bidelaguntza. Gailu digital eta adimentsuetaz ari bagara ere, ezin dugu ahaztu, pentsamendu konstruktibistari dagokionez, haurrek benetako pertsonekin elkarrekintzan eraikitzen dutela haien ikaskuntza. Horrek esan nahi du erabiltzen den materiala edozein dela ere, hor egon behar gara haurrekin elkarriketa dialogikoa bultzatuz. Gailu digitalen barruan berrelikadura txertatuta egoteak ez du esan nahi haurrak ez gaituela behar. Helduaren presentzia funtsezkoa da haurren ikaskuntzarako. Fikzio digitalaren kasuan, garrantzitsua da arreta fikzioan bertan mantentzea, istoriotik desbideratzea ahalbidetzen duten elementuak sahiestuz. Horregatik, ezinbestekoa da material digital egokiak hautatzeko eta ebaluatzeko estrategiak garatzea eta hezkuntza komunitatearekin ez ezik, ikerlariekin eta HLD-aren diseinatzaileekin batera lankidetzan aritzea.

Hori esanda, lan honen bidez HLD-aren erabilera bultzatu nahi badugu ere, ez da gure asmoa honekin haur liburu tradizionalen erabilera ordezkatzeko. Lanean zehar frogatu dugun moduan, ezinbestekoa da, HLD-aren potentzial osoa sustatzeko, digitalak ez diren beste material eta ekintza batzuekin uztartzea. Hori dela eta, hori bermatzeko hainbat estrategia biltzen dituen eta irakasleei ez ezik, haurrekin fikzio digitala baliatu nahi duen heldu orori zuzendutako dekalogo (*ikus 2. eranskina*) batekin itxi nahiko genuke ikerkuntza-lan hau, kontutan hartuta media mezuaren zati txiki bat baino ez dela.

"Los recursos basados en impresión y los libros electrónicos no son mutuamente excluyentes, y la tecnología no es un sustituto de la impresión. Más bien, los libros impresos tradicionales y los libros electrónicos parecen desempeñar roles diferentes en el proceso de alfabetización, y eliminar esta falsa dicotomía brinda a los niños más oportunidades para tener experiencias literarias de diversos tipos".

Mary Courage, 2019 (28. or.)

## 5. MUGAK ETA HOBEKUNTZA PROPOSAMENAK

Amaierara iritsi bagara ere, irakurleak ikerkuntza hau amaitutzat ez hartzea espero dugu. Izan ere, gure ekarpenek beste autore batzuen lanak osatu dituzten modu berean, lan hau ere beste batzuek osatu beharreko etengabeko bidaiari gisa egituratzen saiatu gara.

Esan beharrekoa da ez dela erraza izan gai honen inguruko ikerketa eta testigantzak aurkitzea, gaur egungo frogariaren heina oraindik murrizta baita. Aipatu bezala, gure ikerketa esparru angloamerikarrean egindako ikerketen konparaketara mugatzen da. Horregatik, interesgarria izango litzateke bestelako lurralde, kultura eta alderdi sozioekonomikoetan burututako ikerketen emaitzak ere kontutan hartzea. Era berean, lan hau plazer bidezko irakurketan oinarritzen denez, liburu digitalen ezaugarriak eta irakurketa-idazketarekin lotutako haurren trebetasunen arteko erlazioak aztertu dituzten ikerketetan oinarritu gara. Hala ere, fikzio digitalaren beste alderdi askoren eragina ere ikertzen dute adituek. Adibidez, liburu digitalak nola erabil daitezkeen sormena, pentsamendu komunikatiboa, motrizitate fina edo espazio-ezagutza sustatzeko. Edozein tresna multifuntzionalekin gertatzen den bezala, garai digitalean sortu den kontzeptualizazio berri honetan, hots, HLD-ean potentzial handiko alderdi ugari daude ikertzeko zain, haurren hainbat trebetasunekin laguntzeko.

Orain arte aipaturiko ikerketak, gainera, ikertzaileek ezaugarri espezifikoak aztertzeke diseinatutako liburu digitalak erabiliz egin dira. Hala ere, aplikazio dendetan haurrentzako eskuragarri dauden liburu digitalek ikertzaileek garatutakoak baino kalitate txikiagoa dute. Hori zenbait arrazoiengatik gertatzen da: ikerketaren emaitzak produktuetan itzultzeke behar den denboragatik eta ikertzaileen eta diseinatzaileen arteko komunikazio ezagatik, adibidez. Hala, ikerlariek eta diseinatzaileek elkarrekin lan egin behar dute gai honetan.

Azkenik, gure estrategia batzuk proposatu baino ez ditugu egin. Beraz, interesgarria izango litzateke hauek praktikara eramatea eta funtzionatzen duten edo ez frogatzea. Hortaz, eremu honetan praktika inspiratzaile, baliabide edo ikasketa gehigarriak aurkitzekotan, ez izan zalantzarik lan hau horiekin osatzeko.

## 6. ERREFERENTZIAK

- AEVI (Asociación Española de Videojuegos). (2017). *Anuario de la industria del videojuego 2016: el sector del videojuego en España*.  
[http://www.aevi.org.es/web/wp-content/uploads/2017/06/ANUARIO\\_AEVI\\_2016.pdf](http://www.aevi.org.es/web/wp-content/uploads/2017/06/ANUARIO_AEVI_2016.pdf)
- Aghlara, L. eta Tamjid, N. H. (2011). The effect of digital games on Iranian children's vocabulary retention in foreign language acquisition. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 29(1), 552–560.
- Al-Yaqout, G. eta Nikolajeva, M. (2015). Re-conceptualising picturebook theory in the digital age. *Nordic Journal of ChildLit Aesthetics*, 6(1). <https://doi.org/10.3402/blft.v6.26971>
- Aristoteles. (2015). *El Arte Poética*. Createspace Independent Publishing Platform.
- Ausubel, D. P. (1968). *Educational psychology: a cognitive view*. Holt, Rinehart & Winston.
- Babiano, I. (2008). *Laberinto de Juegos*. Hidra.
- Barton, C. (2009). The Artist as Paper Engineer. *The Bonefolder: An E-Journal for the Bookbinder and Book Artist*, 5(2), 35–44. <https://www.philobiblon.com/bonefolder/BonefolderVol5No2.pdf>
- Ben-Shabat Segre, A. (2017). *Background Music and Story Content Expansion in Electronic Book as Story Comprehension and Retelling Facilitators for Kindergarten Children* [Doktorego tesia]. Bar-Ilan University.  
[https://education.biu.ac.il/sites/education/files/shared/ben-shabatsegreanat\\_.pdf](https://education.biu.ac.il/sites/education/files/shared/ben-shabatsegreanat_.pdf)
- Bieber, M.(2000). *Encyclopedia of Computer Science. Fourth Edition*. (A. Ralston, E.D. Reilly, eta D. Hemmendinger, eds.). Nature Publishing Group.
- Borràs, L. (2012). Había una vez una app... Literatura infantil y juvenil (en) digital. *Revista de Literatura*, 269, 21–26.
- Bosch, E. (2015). *Estudio del álbum sin palabras* [Doktorego tesia]. Universidad de Barcelona. TDX (Tesis Doctorals en Xarxa). <https://www.tdx.cat/handle/10803/297430#page=1>
- Breazeal, C.L., Morris, R., Gottwald, S., Galyean, T. eta Wolf, M. (2016). Mobile Devices for Early Literacy Intervention and Research with Global Reach. *Proceedings of the Third Annual ACM Conference on Learning at Scale (L@S)*



- Cervera, J. (1989). En torno a la literatura infantil. *Cauce: Revista Internacional de Filología, Comunicación y sus Didácticas*, 12, 157–168.  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=87702>
- Collodi, C. (1883). *Le avventure di Pinocchio. Storia di un burattino*. Libreria Editrice Felice Paggi.
- Colomer, T. (2009). *La formación del lector literario. Narrativa infantil y juvenil actual*. Fundación Germán Sánchez Ruipérez.
- Cordellat, A. (2022, diciembre 7). El auge de los ‘libros para’: ¿por qué la literatura infantil debería ir más allá de la búsqueda de aprendizajes? *EL PAÍS*.  
<https://elpais.com/mamas-papas/actualidad/2022-12-07/el-auge-de-los-libros-para-por-que-la-literatura-infantil-deberia-ir-mas-alla-de-la-busqueda-de-aprendizajes.html>
- Courage, M. (2019). From print to digital: The medium is only part of the message. In J. E. Kim eta B. Hassinger-Das (Eds.), *Literacy Studies* (23–43. or.). Springer –International Publishing.
- Dale, E. (1947). *Audio-visual methods in teaching*. Dryden Press.
- De Jong, M. T. eta Bus, A. G. (2002). Quality of book-reading matters for emergent readers: an experiment with the same book in a regular or electronic format. *Journal of Educational Psychology*, 94(1), 145–155.  
[https://www.researchgate.net/publication/232529830\\_Quality\\_of\\_book-reading\\_matters\\_for\\_emergent\\_readers\\_An\\_experiment\\_with\\_the\\_same\\_book\\_in\\_a\\_regular\\_or\\_electronic\\_format](https://www.researchgate.net/publication/232529830_Quality_of_book-reading_matters_for_emergent_readers_An_experiment_with_the_same_book_in_a_regular_or_electronic_format)
- DeMoulin, D. F. (2001). The hidden value of personalization and rhyme in reading. *Reading Improvement*, 38(3), 116–119.
- Donaldson, J. (2021). *El grúfalo: libro marioneta*. Bruño.
- Dresang, E. T. (1999). *Radical Change: Books for Yourh in a Digital Age*. H. W. Wilson.
- Eagleton, T. (2010). *Una Introduccion a la Teoria Literaria*. Fondo de Cultura Economica.
- Fernández, E. D. eta Salas, F. C. (1973). *Lectura del niño y literatura infantil*. Publicaciones Icce.
- FGEE. (2018). *Hábitos de Lectura y Compra de Libros en España 2017*.  
<https://www.federacioneditores.org/lectura-y-compra-de-libros-2018.pdf>
- Forceville, C. J. eta Urios-Aparisi, E. (Eds.). (2009). *Multimodal Metaphor*. De Gruyter Mouton.

- Garrison, M. M., Liekweg, K. eta Christakis, D. A. (2011). Media use and child sleep: the impact of content, timing, and environment. *Pediatrics*, 128(1), 29–35.  
<https://doi.org/10.1542/peds.2010-3304>
- Guardia, J. (2010). Análisis sistemático de la actual oferta de métodos de evaluación de riesgos psicosociales. In J. Guardia, E. Berral, J. C. Fernández, R. Ferrer, M. Á. Gimeno, J. LLacuna, C. Molina, L. Munduate, C. Nogareda, Á. Lara, J. M. Peiró, M. Però, J. Pinilla, M. Romeo, A. Romero, eta F. Yébenes. (Eds.), *La evaluación de riesgos psicosociales: Guía de Buenas Prácticas. Métodos de evaluación y sistemas de gestión de riesgos psicosociales: un balance de utilidades y limitaciones* (113–136. or.). Observatorio Permanente De Riesgos Psicosociales UGT-CEC.
- Hansen, C. (2021). E-books for kids raise questions about consequences. *Knowable magazine*.  
<https://doi.org/10.1146/knowable-052221-3>
- Hassinger-Das, B., Ridge, K., Parker, A., Golinkoff, R. M., Hirsh-Pasek, K. eta Dickinson, D. K. (2016). Building vocabulary knowledge in preschoolers through shared book reading and gameplay: Vocabulary game. *Mind, Brain and Education: The Official Journal of the International Mind, Brain, and Education Society*, 10(2), 71–80.  
<https://doi.org/10.1111/mbe.12103>
- Holzwarth, W. eta Erlbruch, W. (2004). *Buruko hura nork egin zion jakin nahi zuen satortxo*. Kalandraka.
- Hutton, J. S., Dudley, J., Horowitz-Kraus, T., DeWitt, T. eta Holland, S. K. (2019). Functional connectivity of attention, visual, and language networks during audio, illustrated, and animated stories in preschool-age children. *Brain Connectivity*, 9(7), 580–592.  
<https://doi.org/10.1089/brain.2019.0679>
- Ito, M. (2009). *Engineering Play: A Cultural History of Children's Software*. The MIT Press.
- Kabali, H. K., Irigoyen, M. M., Nunez-Davis, R., Budacki, J. G., Mohanty, S. H., Leister, K. P., eta Bonner, R. L., Jr. (2015). Exposure and use of mobile media devices by young children. *Pediatrics*, 136(6), 1044–1050. <https://doi.org/10.1542/peds.2015-2151>
- Kress, G. (2009). *Multimodality: A social semiotic approach to contemporary communication*. Routledge.
- Kress, G. eta Van Leeuwen, T. (2006). *Reading images: The grammar of visual design*. Taylor & Francis Group.

- Kucirkova, N., Messer, D., Sheehy, K. eta Flewitt, R. (2013). Sharing personalised stories on iPads: a close look at one parent-child interaction: Parent-child personalised iPad-story narrative. *Literacy*, 47(3), 115–122. <https://doi.org/10.1111/lit.12003>
- Kucirkova, N. (2014). Kindle vs books? Children just don't see it that way. *The Conversation*. <http://theconversation.com/kindle-vs-books-children-just-dont-see-it-that-way-25725>
- Kucirkova, N., Messer, D. eta Sheehy, K. (2014a). The effects of personalisation on young children's spontaneous speech during shared book reading. *Journal of pragmatics*, 71, 45–55. <https://doi.org/10.1016/j.pragma.2014.07.007>
- Kucirkova, N., Messer, D., eta Sheehy, K. (2014b). Reading personalized books with preschool children enhances their word acquisition. *First Language*, 34(3), 227–243.
- Kucirkova, N. (2018). *How and why to read and create children's digital books: A guide for primary practitioners*. UCL Press.
- Lartitegui, A. G. (2016). Cuerpo a cuerpo. *Fuera de margen. Observatorio del álbum y de las literatura gráficas*, 19, 4.or.
- Lembke, A. (2023). *Generacion Dopamina*. Ediciones Urano.
- Lima De Moraes, G. (2015). Do Livro ilustrado ao aplicativo: reflexoes sobre multimodalidade na literatura para crianças. *Estudos de literatura brasileira contemporânea*, 46, 231–253. <https://doi.org/10.1590/2316-40184613>
- Madej, K. (2003). Towards digital narrative for children: From education to entertainment, a historical perspective. *Computers in Entertainment*, 1(1). <https://doi.org/10.1145/950566.950585>
- Matas, T. (2001). El multimedia de la lectura a la interactividad. *Educación y biblioteca*, 124, 74–85. <http://hdl.handle.net/10366/118781>
- Misslin, S. (2017). *¡Yuju! Príncipe Azul, ¿dónde estás?* Koala Ediciones.
- Not, L. (1994). *Las pedagogías del conocimiento*. Fondo de Cultura Económica.
- Ormrod, J. E. (2003). *Educational Psychology: Developing Learners (4th Edition)*. Pearson.
- Parish-Morris, J., Mahajan, N., Hirsh-Pasek, K., Golinkoff, R. M. eta Collins, M. F. (2013). Once upon a time: Parent-child dialogue and storybook reading in the electronic era: Preschool reading in the electronic era. *Mind, Brain and Education: The Official Journal of the International Mind, Brain, and Education Society*, 7(3), 200–211. <https://doi.org/10.1111/mbe.12028>

- Pérez Molina, D., Pérez Molina, A. I., eta Sánchez Serra, R. (2013). El cuento como recurso educativo. *3c Empresa: Investigación y Pensamiento Crítico*, 2(4), 1–29.  
<https://dialnet.unirioja.es/ejemplar/375987>
- Piaget, J. (1981). La teoría de Piaget. *Journal for the Study of Education and Development, Infancia y Aprendizaje*, 4(2), 13–54. <https://doi.org/10.1080/02103702.1981.10821902>
- Pineda, Z. L. M. (2017). *Efectos adversos en el desarrollo visual y cognitivo en niños menores de 3 años relacionados con el tiempo excesivo de uso de pantallas digitales* [Graduko tesia]. Universidad de La Salle, Bogotá.  
<https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=1008&context=optometria>
- Planells, A. J. (2015). *Videojuegos y mundos de ficción. De Super Mario a Portal*. Cátedra.
- Ramada, L. eta Reyes-López, L. (2015). Digital Migrations: Exploratory Research on Children's E-Lit Reading Profiles". In M. Manresa eta N. Real (Eds.), *Digital Literature for Children: Texts, Readers and Educational Practices* (121–136. or.). Peter Lang.
- Ramada, L. (2017). *Esto no va de libros. Literatura infantil y juvenil digital y educación literaria* [Doktorego tesia]. Universitat Autònoma de Barcelona. TDX (Tesis Doctorals en Xarxa).  
<http://hdl.handle.net/10803/460770>
- REAL ACADEMIA ESPAÑOLA: *Diccionario de la lengua española*, 23.<sup>a</sup> ed., [versión 23.6 en línea]. <<https://dle.rae.es/literatura?m=form>> [2023/3/12].
- REAL ACADEMIA ESPAÑOLA: *Diccionario de la lengua española*, 23.<sup>a</sup> ed., [versión 23.6 en línea]. <<https://dle.rae.es/libro?m=form>> [2023/3/12].
- Rettberg, S. (2014). Electronic Literature. In M. L. Ryan, L. Emerson, eta B. J. Robertson (Eds.), *The John Hopkins Guide to Digital Media* (169–174. or.). Johns Hopkins University Press.
- Rowe, L. W. (2018). Say it in your language: Supporting translanguaging in multilingual classes. *The Reading Teacher*, 72(1), 31–38. <https://doi.org/10.1002/trtr.1673>
- Sánchez-Corral, L. (1995). *Literatura Infantil y Lenguaje Literario*. Paidós.
- Saraki Fundazioa. (2016). *Guía práctica sobre el trato adecuado a las Personas con Discapacidad*.  
[https://pdf.usaid.gov/pdf\\_docs/PA00TNTM.pdf](https://pdf.usaid.gov/pdf_docs/PA00TNTM.pdf)
- Sargeant, B. (2015). What is an ebook? What is a Book App? And Why Should We Care? An Analysis of Contemporary Digital Picture Books. *Children's Literature in Education*, 46(4), 454–466. <https://doi.org/10.1007/s10583-015-9243-5>

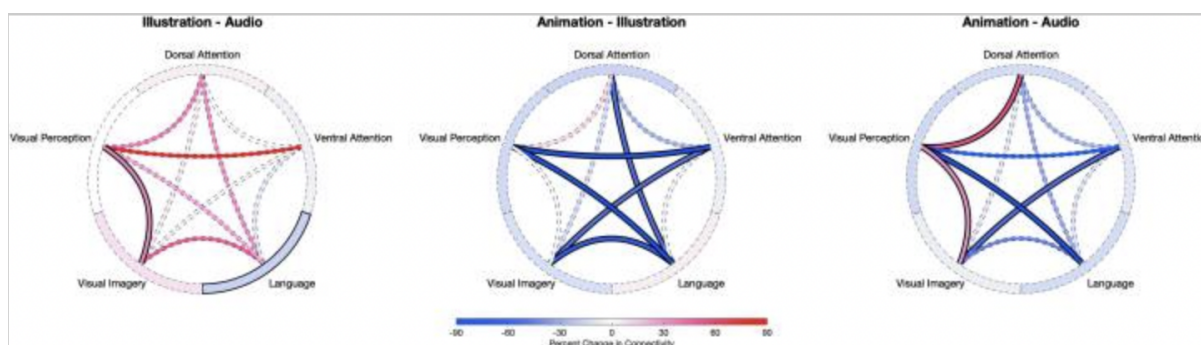
- Sari, B., Takacs, Z. K. eta Bus, A. G. (2017). What are we downloading for our children? Best-selling children's apps in four European countries. *Journal of Early Childhood Literacy*, 19(4), 515–532. <https://doi.org/10.1177/1468798417744057>
- Scolari, C. (2008). *Hipermediaciones. Elementos para una Teoría de la Comunicación Digital Interactiva*. Editorial Gedisa.
- Segal-Drori, O., Korat, O., Shamir, A. eta Klein, P. S. (2010). Reading electronic and printed books with and without adult instruction: effects on emergent reading. *Reading and Writing*, 23(8), 913–930.
- Serrano-Sánchez, M. (2015). *¡Pop up! La arquitectura del libro móvil ilustrado infantil* [Doktorego Tesia]. Granadako Unibertsitatea. Digibug. <http://hdl.handle.net/10481/49073>
- Silva-Díaz, M. C. (2005). *Libros que enseñan a leer: álbumes metaficcionales y conocimiento literario* [Doktorego tesia]. Universitat Autònoma de Barcelona. TDX <https://www.tdx.cat/handle/10803/4667>
- Smeets, D. J., eta Bus, A. G. (2012). Interactive electronic storybooks for kindergartners to promote vocabulary growth. *Journal of Experimental Child Psychology*, 112(1), 36–55. <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2011.12.003>
- Stichnothe, H. (2014). Engineering stories? A narratological approach to children's book apps. *Nordic Journal of ChildLit Aesthetics*, 5(1). <https://doi.org/10.3402/blft.v5.23602>
- TEDxTalks. (2014ko azaroak 13). *La literatura infantil no es (no debe ser) pueril* [Bideoa]. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=1-U3vn1mSKw&t=903s>
- Tsuji, S., Jincho, N., Mazuka, R. eta Cristia, A. (2020). Communicative cues in the absence of a human interaction partner enhance 12-month-old infants' word learning. *Journal of Experimental Child Psychology*, 191(104740). <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2019.104740>
- Tullet, H. (2011). *Un Libro*. Editorial Kokinos.
- Turrión, C. (2015). *Narrativa infantil y juvenil digital. ¿Qué ofrecen las nuevas formas al lector literario?* [Doktorego tesia]. Universitat Autònoma de Barcelona. TDX. <https://www.tdx.cat/handle/10803/285652#page=1>
- UNICEF Paraguay. (2021). *Guía para educadores sobre cuentos accesibles. Primera infancia*. <https://www.unicef.org/paraguay/media/6551/file/Gu%C3%ADa%20para%20educadores%20sobre%20cuentos%20accesibles.pdf>

- Unsworth, L. (2006). *E-Literature for Children: Enhancing Digital Literacy Learning*. Routledge.
- Vaala, S., Ly, A. eta Levine, M.H. (2015). *Getting a read on the app stores: A market scan and analysis of children's literacy apps*. The Joan Ganz Cooney Center at Sesame Workshop.
- Verhallen, M. J. eta Bus, A. G. (2010). Low-income immigrant pupils learning vocabulary through digital picture storybooks. *Journal of Educational Psychology*, 102(1), 54–61.  
<https://doi.org/10.1037/a0017133>
- Walker, E., Adams, A., Restrepo, M. A., Fialko, S. eta Glenberg, A. M. (2017). When (and how) interacting with technology-enhanced storybooks helps dual language learners. *Translational Issues in Psychological Science*, 3(1), 66–79.
- Wise, R. A. (1980). Action of drugs of abuse on brain reward systems. *Pharmacology, Biochemistry and Behavior*, 13(1), 213–223.
- Wood, A. J. eta Davies, V. (2007). *Sonidos de la noche*. Grupo SM.
- Yokota, J. eta Teale, W. H. (2014). Picture books and the digital world: Educators making informed choices. *The Reading Teacher*, 67(8), 577–585. <https://doi.org/10.1002/trtr.1262>
- Zavala, L. (2004). *Cartografías del cuento y la minificción*. Editorial Renacimiento.
- Zheng, Y. (2018). *The story, the touchscreen and the child: how narrative apps tell stories* [Doktorego tesia]. University of Glasgow. <https://theses.gla.ac.uk/9074/>

## 7. ERANSKINAK

### 1. Eranskina:

Material desberdinen aurrean garuneko sare bisual, linguistiko eta arreta-sareen konektibitate funtzionala (KF) erakusten duten gurpilak. Iturria: Hutton, J. S., Dudley, J., Horowitz-Kraus, T., DeWitt, T., & Holland, S. K. (2019). Functional connectivity of attention, visual, and language networks during audio, illustrated, and animated stories in preschool-age children. *Brain Connectivity*, 9(7), 580–592. DOI: <https://doi.org/10.1089/brain.2019.0679>



### 2. Eranskina:

HLD-aren potentziala aprobeatzeko estrategien dekalogoia. Iturria: elaborazio propioa (hurrengo helbidean eskuragarri: <https://view.genial.ly/6486b55af9af4e0011e50c0e/interactive-content-genially-sin-titulo> )

