

eman ta zabal zazu



Universidad  
del País Vasco

Euskal Herriko  
Unibertsitatea

## **IKTak eta Konpetentzia Digitalak**

**Hezkuntzan, Etengabeko Formakuntzan eta Hizkuntzen  
Irakaskuntzan**

Berezko Tituluko Proiektua

---

### **Matematika eta hizkuntzaren lanketa bost urteko gelan: Arbela digitalerako proiektua**

---

Egilea

*Ainhoa Larruskain Alberdi*

Zuzendaria

*Mikel Iruskieta Quintian*



**2020/2021**

---

# Laburpena

---

[EUS] Haur Hezkuntzan umeez bizitzarako beharrezkoak dituzten konpetentziak garatu eta garapen integrala bermatzea da helburua. Egun, gizartean teknologiaren presentzia handia den arren, eskoletan ez da hori gertatzen; bien artean arrakala digitala dagoela esan daiteke. Baliabide teknologikoak umeen garapenerako aukera anitzak ematen dituzte; beraz, ikuspegi pedagogiko egokiarekin, baliabide proposak dira Haur Hezkuntzarako. Hutsune hori ikusiz, eta arbela digitalak ematen dituen aukerak aztertuta, Haur Hezkuntzako bost urteko gelarako arbela digitalerako unitate didaktikoa sortu da. Bertan, matematikari eta hizkuntzari lotutako konpetentzian lanketa egingo da, frutak eta barazkiak lantzen diren bitartean. Umeak konpetentzia digitaletan trebatzea ere bilatuko da, etorkizunerako beharrezkoa izango dutelako. Proposamen honetan, konpetentzietan oinarrituriko ikaskuntzatatik abiatutako proiektua planteatuko da.

**GAKO HITZAK:** *Arbel digitala, Haur Hezkuntza, konpetentziak, matematika, hizkuntza, konpetentzia digitalak*

[ENG] The main objective of early childhood education is to guarantee the integral development of children and to develop the necessary skills for their life. Even though nowadays the presence of new technologies in society is considerable, the same situation cannot be observed in schools; there is a digital gap between those two contexts. Technological resources provide us with several options to ensure the development of children and with adequate pedagogical vision; they can be really useful resources for early childhood education. After observing the technological gap in schools and analyzing the options that the digital board offers, a didactic unit has been created for the class of five-years-old students of early childhood education. The work of mathematical and linguistic competences is proposed, while fruits and vegetables are worked. This way children will also develop the digital skills necessary for their future. This project will be based on competency-based learning.

**KEY WORDS:** *Digital board, early childhood education, competences, mathematics, language, digital competences*

---

# Gaien aurkibideak

---

<b>Sarrera</b>	Ñ
<b>Marko teorikoa</b>	Ñ
3.1. Haur Hezkuntzaren garrantzia	Ñ
3.2. Konpetenzietan oinarritutako ikaskuntza	Ñ
3.2.1. Hizkuntza eta komunikaziorako konpetentzia	O
3.2.1.1. Haur Hezkuntzako bigarren zikloko umeen garapen linguistikoa	L·L
3.2.2. Matematikarako konpetentzia	L·M
3.2.2.1. Haur Hezkuntzako bigarren zikloko umeen garapen matematikoa	L·M
3.2.3. Teknologiarako konpetentzia	L·N
3.2.3.1. Haur Hezkuntzako bigarren zikloko umeen garapen digitala	L·N
3.3. IKTak gaur egun	L·Ñ
3.4. IKT baliabideak eskolan: arbel digital interaktiboa (ADI)	L·Ñ
3.4.1. Arbel digitalaren abantailak	L·Ñ
3.4.2. Arbel digitalaren desabantailak	L·Ñ
3.5. Ikaslea erdigunean: ikaskuntza prozesuaren protagonista	L·Ñ
3.6. Irakaslearen rola eskolan	L·O
<b>Metodoa</b>	M·
<b>Arbela digitalerako unitate didaktikoa</b>	MN
4.1. Justifikazioa	MN
4.2. Iraupena	MÑ
4.3. Konpetentziak, helburuak, edukiak eta ebaluazio adierazleak	MÑ
4.3.1 Konpetentziak	MÑ
4.3.2. Eduki nagusiak	MÑ
4.3.3. Helburuak, edukiak eta ebaluazio irizpide eta adierazleak	MÑ
4.4. Jardueren sekuentzia	MJ
4.4.1. Hasierako fasea	MJ
4.4.2. Garapen fasea	MO
4.4.3. Aplikazio eta komunikazio fasea	NJ

4.4.4. Orokortzea eta transferentzia fasea	NN
4.5. Baliabideak eta IKT tresnak	NN
4.6. Taldekatzeak eta antolatzea	ÑE
4.7. Ebaluazio moduak eta tresnak	ÑE
<b>Ondorioak</b>	ÑN
<b>Bibliografia</b>	ÑÑ

---

# Irudien eta taulen aurkibidea

---

## IRUDIEN AURKIBIDEA:

Irudia 1: Sekuentzia didaktikoa diseinatzeko eredua	M·
Irudia 2: Barazkiak eta frutak ezagutu	MY
Irudia 3: Zer dut gustuko? Zer ez?	MO
Irudia 4: Lotu izenak I	NŁ
Irudia 5: Lotu izenak II	NŁ
Irudia 6: Frutak eta barazkiak bereizi	NŁ
Irudia 7: Izenak lantzen	NL·
Irudia 8: Segidak	NL·
Irudia 10: Non daude gehien?	NM
Irudia 9: Zenbat daude?	NM
Irudia 11: Gela denda bihurtuz	NM
Irudia 12: Zer behar dut etxean?	NN
Irudia 13: Zer behar dut dendan?	NN
Irudia 14: Zenbat ditut?	NŃ
Irudia 15: Zenbat balio du?	NŃ
Irudia 16: Zenbat gastatuko dut?	NŃ
Irudia 17: Zenbat daude?	NŃ
Irudia 18: Labirintotik irteten	NŃ
Irudia 19: Etxetik dendara I	NŃ
Irudia 20: Etxetik dendara II	NŃ

## TAULEN AURKIBIDEA:

Taula 1: Helburuak, edukiak eta ebaluazio irizpide eta adierazleak	27
Taula 2: Ebaluazio taula	ŃM

# 1. KAPITULUA

---

## Sarrera

---

Haur Hezkuntzan hasten da umeez eskolarekin izango duten kontaktua. Une horretan, etxeko girotik eskolara salto egiten dute; nahiko testuinguru arrotza izan daiteke eta ingurune berrira ohitzea zaila suerta dakiok (Jauregizar, 2013). Umeak eroso sentitu eta beraien garapen integrala bermatzeko, ezinbestekoa da eskolak eskolaz kanpoko giroaren ezaugarriak izatea.

Gaur egun, teknologia berriek umeen bizitzetan duten presentzia handia da, jaiotzen direnetik, etxean eguneroko ikusi eta sarri erabiltzen dituzte. Aldiz, eskolara salto egitean, presentzia txikitu edo desagertzen da. Konpetentzietan oinarrituriko ikaskuntza kontuan izanda, haurrak unean bertan eta etorkizuneko egoeretan beharrezkoak izango dituen konpetentziak garatu behar ditu. Horretarako, gelan konpetentziak landu behar dira, egoera eta arazo errealak eskainiz, eta horietan aritzen eta irtenbidea bilatzen irakatsiz. Era horretan, umeez segurtasuna eta ohitura egokiak lantzeko aukera izango dute.

Guzti hori bermatzeko eta IKTak ikaskuntza prozesuan txertatzeko, Arbela Digital Interaktiboa (ADI) baliabide aproposa da. Arbel digitalari esker, planteamendu eta erabilera egokiak landuz eta jarduera eta interakzio aproposak planteatuz, irakaskuntza prozesua aberasgarriagoa bihurtuko da. Planteamendu horiek ikuspegi berritzaile batetik eta ikasleak erdigunean jarriz egin behar dira. PIC-RAT eredu teknologia berriak eskolan integratzen dituen planteamendua da eta bi ikuspegitan oinarritzen da. Alde batetik, ikasleek teknologiek duen harremana dago eta hori sormenean oinarrituta egon behar da. Beste aldetik, irakaslearen eta teknologien arteko harremana dago. Irakasleak teknologia berrien erabilera eraldatu eta hezkuntza prozesuan integratu beharko du (South Forsyth, 2020).

Guzti hori kontuan izanda, oinarri moduan erabili den marko teorikoa planteatu da; ondoren, lana aurrera egiteko jarraituriko metodoa eta pausuak azaldu dira; gero, [arbel digitalerako proiektua](#) zehaztu da; eta bukatzeko, lanaren ondorioak eta erabilitako bibliografia azaldu dira.

Proiektu honen helburu nagusia da Haur Hezkuntzako bost urteko gelarako, matematika eta ahozko komunikazioa lantzeko proiektua diseinatzea, arbela digitala erabiliz. Helburu nagusi hori kontuan izanda, proiektu honekin landu nahi diren helburu espezifikoak honakoak dira:

- Arbela digitalak arlo matematikoan eta ahozko hizkuntzaren arloan eman ditzakeen aukerak aztertu eta horietan oinarrituz proiektua planteatzea.
- Umekin ahozko komunikazioa lantzea, bai hizkuntza matematikoa eta baita egunerokoa ere.
- Ahozko hizkuntza eta matematika modu integratuan lantzeko planteamendua egitea.
- Konpetentzia matematikoa eta hizkuntza konpetentziaz gain, umeak konpetentzia digitalean trebatzea.
- Fruta eta barazkien izenak eta irudiak lantzea.
- Umekin testuinguru erreal bateko denda sortzea; matematika eta ahozko komunikazioa lantzeko interakzioak erabiliz. Horretarako, fruta eta barazkien lanketa, eragiketak, ahozko komunikaziorako bideak, eta prezioak landuko dira.
- Arbela digitalak eskaintzen dizkigun interakzioak eta testuingurua baliatzea gelako lanketarako, ikuspegi pedagogiko egokia baliatuz.

## 2. KAPITULUA

---

### Marko teorikoa

---

#### 3.1. Haur Hezkuntzaren garrantzia

Haur baten bizitzako lehenengo sei urteetan, garapen eta aldaketa esanguratsu eta nabarmenenak gertatzen dira, arlo psikologikoan, psikomotorrean, linguistikoan eta baita matematikoan ere. Aldaketa horiek elkarreraginean daude eta aurrerapausoek bizitza osoko garapenean eragingo dute. Etapa honetan umeari eskainitako testuinguruak eta egoerak zaintzea ezinbestekoa da. Bi urterekin, haurra etxetik eta familia girotik eskolara pasatuko da, bertan ordu asko pasatuz eta eskolako errealitatea bere bizitzako oinarrietako bat bihurtuz. Umeei eskolarekin eta ikuspegi pedagogikoarekin bere adineko laguntxoekin ikasten duten lehenengo kontaktua etapa honetan hasten da. eskolaren papera oinarritzko bihurtuz.

Eskolan, haurra etxean bezala sentitu behar da; eroso eta gustura. Horrela, umearen garapen integrala bermatzeko eta horretan laguntzeko aukera egongo da. Haur Hezkuntzako etaparen helburu nagusia da eskolako umeen garapen osoa eta orekatua lortzen laguntzea. Garapena dimentsio guztietan eman behar da, era integralean, umeei konpetentziak garatzeko eta garapenean aurrera egiteko (Eusko Jaurlaritza, 2016). Horretarako, eskolak egoera errealean aritzeko aukera eskaini behar die umeei. Testuinguru horiek errealitatearen ezaugarriak izan behar dituzte, etorkizunerako behar dituzten konpetentziak gara ditzaten eta arazoei ikuspegi sortzailearekin aurre egin diezaioten..

Egungo gizartean teknologia berriek presentzia ikusita eta eskolak gizarteko ezaugarriak izatea komeni denez, teknologien presentzia eskoletara eramateak gailu horiek entretenitzeaz gain, ikasteko ere balio dutela erakutsiko dio umeari. Tresna horien erabilera egokiak ezagutzeko aukera izango du eskolan, ondoren ohitura horiek etxera eramateko. Eskola horretara egokitzeko, aldaketa eskolan eta hezkuntza planteamenduan hasi behar da; Haur Hezkuntzan barne. Modu horretan, umeei etorkizunean hain beharrezkoak izango dituzten eta hezkuntza planteamenduan lantzea bilatzen diren konpetentzia garatzeko aukera izango dute. Gaur egungo



i(ra)kaskuntza, horretan oinarrituta egongo da, Haur Hezkuntzako curriculumean aipatzen den moduan (Eusko jaurlaritzak, 2016).

### 3.2. Konpetentzietan oinarritutako ikaskuntza

Konpetentzietan oinarrituriko ikaskuntzan, gelako ekintzak horien lanketara bideratu behar dira. Jarduera eta testuinguruak ikasleen errealitate eta mailakoak izan behar dira; garapen integrala eta globala lortzeko. Hezkuntza sistemaren lana da ikasleei, egunerokotasunean, konpetentzia horiek garatzen laguntzeko testuinguru, egoera eta jarduerak planteatzea (Tarrega, 2012). Horretarako, umeei egoera anitzak eta horietan komunikatzeko, esperimendatzeko eta disfrutatzen aukerak eskaini behar zaizkie; kritikotasuna eta arazoaren irtenbideak aztertuz eta horiek taldean bilatzeko konpetentziak garatuz

237/2015 Dekretuan, abenduaren 22koa, Haur Hezkuntzako curriculumari erreparatzen badiogu, gaur egungo planteamendua konpetentzien lanketan oinarrituta dagoela ikusiko dugu. Konpetentzia horiei esker, umeei etorkizunean aritzeko gaitasunak garatuko dituzte, arazoei irtenbideak emateko gai izan eta egunerokotasuneko testuinguruetan aritzeko.

Konpetentzia horiek bi taldetan banatzen dira. Alde batetik, **oinarrizko zehar konpetentziak** egongo dira. Hauek bizitzako egoera edo esparru guztietan arazoak ebazteko behar diren konpetentziak dira eta edozein planteamendu edo jardueratan, modu batean edo bestean landuko dira; egunerokotasunerako beharrezkoak baitira. Ez dira modu espezifikoan lantzen diren konpetentziak. Curriculum dekretuan aipatzen direnak honakoa dira:

- Hitzez, hitzik gabe eta modu digitalean komunikatzeko konpetentzia.
- Ikasten eta pentsatzen ikasteko konpetentzia.
- Elkarbizitzarako konpetentzia.
- Ekimenerako eta ekiteko espiriturako konpetentzia.
- Izaten ikasteko konpetentzia.

Beste aldetik, **oinarrizko konpetentzia espezifikoak** ditugu. Hauek ere bizitzako edo eguneroko arazo egoerak ebazteko beharrezkoak dira baina diziplina edo arlo jakin batekin lotura handiagoa dute. Horien lanketarako, jarduera eta egoera zehatzagoak planteatu behar zaizkie ikasleei, horietan aritzen ikas dezaten (Eusko jaurlaritzak, 2016). Hauek izango lirateke:

- Hizkuntza- eta literatura-komunikaziorako konpetentzia.
- Matematikarako konpetentzia.
- Zientziarako konpetentzia.

- Teknologiarako kompetentzia.
- Gizarterako eta herritartasunerako kompetentzia.
- Arterako kompetentzia.
- Kompetentzia motorra.

Lanean planteaturiko unitate didaktikoan lehenengo multzokoak zeharka landuko dira; horien lanketa egoera gehienetan gertatzen delako. Jarduera edo interakzio ezberdinei esker landuko dira. Era berean, bigarren multzoko kompetentziak ere landuko dira. Nahiz eta orokorrean denak landu, hirutan zentratuko da lanketa: hizkuntza eta komunikaziorako kompetentzia, matematikarako kompetentzia eta teknologiarako kompetentzia. Jarraian, kompetentziak banaka azalduko diren arren, gelan, kompetentziak bateratuta landuko dira. Ikasleak, eskaintzen zaion ia edozein arazo-egoeraren aurrean, gutxitan beharko du kompetentzia bakarra; normalean, bat baino gehiago behar duen testuingurua izango da. Kompetentziak era bateratuan lantzeko, jarduera eta interakzio adierazgarri eta esanguratsuak beharko dira

### **3.2.1. Hizkuntza eta komunikaziorako kompetentzia**

Etengabe komunikatzen gauden izakiak gara eta horretarako, hizkuntza adierazpena beharrezkoa daukagu. Horri esker, sentimenduak, beharrak eta nahiak komunikatzeko aukera izango dugu (Eusko Jaurlaritza, 2016). Umetan kompetentzia linguistikoa oraindik barneratzeke dagoen kompetentzia da. Haurrek txikitatik besteekin komunikatzeko beharra dute, premia bat da, eta horretarako, hizkuntza gaitasuna garatzea oso lagungarria da. Umeak hizkuntzaz jabetzeko aukera garatu eta hizkuntza hori helburu batekin erabiltzen ikasiko du kompetentzia linguistikoari esker (Tough, 2010). Hizkuntza gaitasunaren garapenak umearen gaitasun kognitiboaren garapenean eragin zuzena izango du, etorkizunean umeak izan ditzakeen hizkuntzaren inguruko zailtasun batzuk ekiditeko aukera eskainiz (Rodriguez, 2018).

Hizkuntza gaitasuna ez da soilik hitz egiten edo idazten jakitea; komunikatzeko gai izatera iritsi behar da haurra. Horretarako, hizkuntza bera, hitz egiteko gaitasuna eta komunikatzeko gaitasuna landu behar dira. Ez du balio hiztegi zabala barneratzeak gero mezu bat transmititzeko gaitasunik ez badugu. Umeek hitz egiten eta idazten ikasten duten moduan, komunikatzen ere ikasi beharko dute (Rodriguez eta Santana, 2010). Hizkuntza eta komunikaziorako kompetentziari esker, umeek mezuak ulertu, komunikatu eta gizartean parte hartzeko gaitasuna garatuko dute (Sainz, Ozaeta eta Garro, 2009).

Umeek hizkuntzari esker beraien burua finkatuko dute bai besteekiko bai beraien buruarekiko. Beraien ekintza gidatzen laguntzen dien baliabideetako bat ere bada. Hizkuntzari esker, orain eta ondoren egingo duena erabakitzeke gaitasuna

garatuko du. Horretarako, bere ekintzak hizkuntzarekin lagunduko ditu. Jolasten dagoenean, egiten ari dena kontatzen joango da; bere ekintza hitzarekin lagunduz. Gainera, nahi duena kontatzeko eta ahal duenaren inguruan arrazoitzeko aukera ere ematen dio hizkuntzak; eta baita gertatu daitekeena iragartzeko aukera ere. Halaber, besteen esperientziak proiektatzeko aukera dute eta gertatu daitekeen edozer imajinatu edo aurreratu dezakete (Tough, 2010). Horiek guztiak hizkuntza gaitasunaren lanketaren garrantzia areagotzen dute.

Lan honetako proposamenean, beste kompetentzia batzuekin batera, hizkuntza kompetentzia landuko da. Horretarako, umeak zein garapen etapatan dauden kontuan izan behar da; beraien mailara egokitzen diren jarduerak planteatu ahal izateko.

Umearen hizkuntzaren garapena ezagutzeko, bi kontzeptu argi izatea beharrezkoa da. Alde batetik, Vigotskyren Garapen Hurbileko Eremua (GHE) dago. Vigotskyren arabera, garapena eta ikaskuntza lotuta doaz; ikaskuntzari esker, garapenean aurrera egingo da. Horien arteko harremana zehazteko, bi garapen eremu izan behar dira kontuan: umeak bere kabuz lortuko duen garapena eta garapen potentziala, heldu baten laguntzarekin lortuko duena. Bi horien artean dagoen eremua, Garapen Hurbileko Eremua izango da (Venet eta Molina, 2014). Umeen garapena eta ikaskuntza bermatzeko eta hizkuntzaren lanketa egiteko, gelan, eremu horretan kokatzen diren jarduerak planteatuko dira. Irakaslearen laguntzaz, umeen garapena eman dadin.

Beste aldetik, Krashenen teoria dago. Teoria honen arabera, umeak input edo jasotako mezuei esker ikasten du hizkuntza, horiek ulergarriak eta bere gaitasunetara egokitutakoak direnean. Hizkuntza garatzen jarraitzeko eta hizkuntza maila konplexuagoak barneratzeko, mezu horiek ulergarriak izan behar dira. Mezuak ulermen maila altuagokoak badira, ez da hizkuntzaren garapena emango. Hizkuntza ez da zuzenean irakasten den zerbait, input ulergarriari esker garatzen den gaitasuna baizik (Marruecos, 1989). Era berean, hizkuntzaren garapenerako, umeak filtro afektiboak irekita izan behar ditu, mezuak jaso eta barneratzeko. Horrela ez bada, ez du hizkuntza barneratuko. Ezinbestekoak izango dira inputen eta filtro afektiboak irekita izatearen beharrak (Marruecos, 1989).

Bost urteko gelan, umea etapa linguistikoan dago eta ahozko komunikazio gaitasuna nahikoa aurreratua du. Era berean, idatzizkoan aritzen hasiko da, baina oraindik ez du gaitasun handirik izango. Hori kontuan izanda, proposamen hau, ahozko komunikazioaren lanketan zentratuko da. Egunerokotasunarekin loturiko hiztegia edo esaldiak landuko dira eta egoera errealetan txertatuta barneratzea da helburua. Horrela, esanguratasunarekin ikasi eta errazago barneratzeko aukera egongo da. Idatzizko hizkuntza ere landuko da, baina indar gehiago eskainiko zaio ahozkoari.

### 3.2.1.1. Haur Hezkuntzako bigarren zikloko umeen garapen linguistikoa

Bost urte dituenean, umea etapa linguistikoan dago, hau da, hizkuntza jada garatu du eta hori bere beharrak, nahiak edo dena delakoa komunikatzeko erabiltzeko gai da. Bi urte ingurutik, sei-zazpi urte bitartera arte luzatzen den etapa da. Piageten arabera, umea eragiketa aurreko etapan dago eta etapa horretako ezaugarriek eragina izango dute hizkuntza gaitasunaren garapenean. Eragiketa aurreko etapan, umeek hizkuntza, marrazkia eta jolas sinbolikoa garatuko dituzte eta horrek beste gaitasunen garapenean eragingo du (Molina et al., 1999). Jolas sinbolikoari esker, umeek egoera ezberdinak simulatzeko eta horietan jarduteko aukera dute. Adibidez, gelan, etxe-txokoan daudenean, bizitzan gertatzen zaizkien egoerak erreproduzitzen dituzte eta rol ezberdinetan aritzen dira. Familietara jolasten dutenean, bakoitzak bere rola du eta ikusitakoa eta entzundakoa imitatzen dute. Egoera horietan, ezagutzen duten hizkuntza erabiltzen dute eta horrek hizkuntzaren garapenean lagunduko du.

Eta etapa linguistikoan, umearen hizkuntza gaitasuna bi ataletan banatuko da eta bien garapenak, bata bestean eragina izango dute. Alde batetik, ahozko hizkuntza gaitasuna dago. Hauek dira Molina *et al.*en (1999) arabera, umeak etapa horretan dituen gaitasunak eta ezaugarriak ahozko hizkuntza gaitasunari dagokionez:

- Sei-zortzi hitzezko esaldiak sortzeko gai da.
- Aditzak erabiltzeko gai da.
- Hiztegi zabala dauka (2000 hitzetik gora).
- Kontakizunak ordena jakin batekin azaltzen ditu; "hemen" eta "orain" ez dagoenaz hitz egin dezake.
- Istorioak asmatzen ditu.
- Ahoskeraren lanketako azkeneko urratsean kokatu dezakegu.
- Ulermen maila altua dauka, egunerokotasuneko mezuak, agindu errazak, azalpen sinpleak eta arauak ulertzen ditu.

Beste aldetik, ahozko komunikazioan ez ezik, idatzizkoan ere lehen pausuak ematen hasten dira umeak. Idatzizkoan, ezberdintasun handiagoak egon daitezke ikasleen artean, bizitzako egunerokotasunean, honen inguruan jaso dituzten estimulu desberdintasunaren ondorioz. Etxean idaztearen inguruan asko landu duen ume batek askoz goizago ikasiko du idazten, etxean garrantzia gutxiago ematen dion batek baino. Eskola batetik bestera ere alde handia dago, baina orokorrean, bost urteko ume bat gai izango da bere izena identifikatu eta idazteko, gelakide batzuen izenak identifikatu eta idazteko edo kopiatzeko, hizkiak ezagutzeko, hitzak eta irudiak lotzeko, besteak beste.

Hasieran, umeak hizkuntza idatzia ezagutu eta ezaugarriak ulertu beharko ditu; nola idazten den, hizkiak eta arau sinpleak, adibidez. Behin horiek barneratuta,

idazteko gaitasuna garatuko du. Umeak hizkuntza idatziaren ezagutza eta kontzientzia garatuko du; gero, idazmenera pasatu ahal izateko (Reyes eta Perez, 2014).

Bi gaitasun horiek kontuan izanda, proposamen honetan, ahozko eta idatzizko hizkuntza landuko dira. Ahozko hizkuntzari presentzia handiagoa emango zaion arren, jarduera batzuetan, idatzizkoaren lanketari ere eskainiko zaio denbora.

### **3.2.2. Matematikarako kompetentzia**

Kompetentzia matematikoak errealitatea ulertzen eta horren inguruko interpretazioa egiteko tresnak eskuratzen lagunduko dio umeari. Errealitatean aurki ditzakeen elementuak identifikatuko ditu, horien arteko harremanak ezarri, forma ezberdinak landu, eta denbora eta espazioaren erabileran trebatu. Horri esker, ingurua ezagutuko dute eta horrek beraien buruaz jabetzeko eta inguruarekiko hartu-emanak izateko prozesuan lagunduko die. Kompetentzia matematikoari esker, umeek behatu, ikertu, identifikatu, antzekotasun eta ezberdintasunak aurkitu, zenbatu, sailkatu eta beste hainbat ekintzarako aukera izango dute (Eusko Jaurlaritz, 2016).

Proposamen honen kasuan, kompetentzia matematikoa lantzeko fruta eta barazkiak erabiliko dira eta hortik abiatuta, jarduera eta interakzio ezberdinak planteatuko zaizkie. Horietan, kompetentzia matematikoa lantzen duten interakzioak planteatuko dira.

#### **3.2.2.1. Haur Hezkuntzako bigarren zikloko umeen garapen matematikoa**

Gaitasun matematikoaren garapena, beste guztiaren garapena moduan, umea jaiotzen denean hasten da. Honako hauek izango dira Bustamanteren (2015) arabera, bost urteko ume baten barneratuta dituen kontzeptu matematikoak eta barneratuta duen hizkuntza matematikoa:

- Zenbakiak identifikatu eta idazteko gai da (1-10 bitartekoak).
- Era egokian zenbatzen du (1etik 50era arte).
- Zifra bateko zenbakiekin batuketa eta kenketa sinpleak egin ditzake.
- Segidak ulertu eta jarraitzen ditu.
- Espazio eta denbora kontzeptuak ulertzen eta erabiltzen ditu: goian, behean, azpian, gainean, ondoan, gaur, atzo, bihar, lehen, orain, gero....
- Taldekatzeak egiten ditu.
- Antzekotasun eta ezberdintasunak identifikatu eta azaltzen ditu.
- Kontzeptu asko ulertzeko gai da: handia-txikia, gehiago-gutxiago,, azkar-astiro, koloreak, tamainak, formak, esaterako.

Orokorrean, adin honetako ume baten duen kontzeptu logiko-matematikoaren garapena nahiko zabala dela esan daiteke eta horren arabera, jarduerak edo interakzio ezberdinak planteatu beharko dira. Umeak gaitasunak trebatzen jarraitu eta horiek egunerokotasunean era egokian erabiltzeko gai den arte.

### **3.2.3. Teknologiarako kompetentzia**

Teknologiako gizarte berri honetan, kompetentzia teknologikoari erreparatu beharra dago. Kompetentzia teknologikoa baliabide teknologikoak era egoki eta esanguratsuan erabiltzeko gaitasuna izango da. Horri esker, ikasleek bizitzako egoerei aurre egiten ikasteko aukera dute eta gailu digitalei, bizitzan, erabilera eraginkorra eta funtzionala ematen ikastea da helburua. Umeak horretan trebatzea izango da hezkuntza planteamenduaren xede nagusietako bat (Mugika, 2014). Egungo umeek txikitatik dute teknologiekiko kontaktua eta eskolaren lanetako bat da horren erabilera egokia lantzea; teknologiak sormenarekin eta doitasunez erabiltzera iristeko (Eusko Jaurlaritzak, 2016).

Kompetentzia digitalak ikasteko, besteekin komunikatzeko eta taldean aritu eta kolaboratzeko aukerak handitzen ditu. Izan ere, uneoro daukagu gauza berriak barneratzeko aukera, gurekin dauden edo beste espazioetan daudenekin komunikatzeko eta baita baliabide digitalak erabiliz, elkarlanean aritzeko ere (Arroyo, 2017). Haur Hezkuntzako etapan ezinbestekoa da ikasleen arteko talde lana sustatzea eta baliabide digitalak aproposak dira horretarako.

Proposamen hau baliabide digitalean oinarrituta dagoenez, kompetentzia teknologikoa edo digitala lantzea ezinbestekoa da. Nahiz eta jardueretan nahiko era sinplean landu, umeak gailu teknologikoekin kontaktuan egoteko aukera eta horren erabilera egokia egiten ikasteko aukera planteatzen da.

#### **3.2.3.1. Haur Hezkuntzako bigarren zikloko umeen garapen digitala**

Bost urteko umearen garapen digitala hasieran dago. Adin horretan teknologia berriekiko lehenengotariko kontaktuak dituzte eta horiek kalitatezkoak eta egokiak izatea liteke etapa honetako helburuetako bat; umeen kompetentzia digitalaren oinarriak ezarriz.

Haur Hezkuntzan IKT-ekiko interakzio esanguratsua, segurua eta motibagarria bermatu behar da (Ministry of Education and Research, 2005). Horrekin batera, etorkizunerako beharrezkoak izango dituzten gaitasun digitaletan trebatzen hasi behar dira, aurrera egin ahala, kompetentzia konplexuagoetan trebatzeko.

DIGCOMP markoan zehazten dira ikasle batek hezkuntza prozesuan garatu behar dituen kompetentziak. Marko hori kompetentzia digitala garatu, ulertu eta adostasunerako planteaturiko ereduak da; Europako Batzordeko Hezkuntza eta Kultura Zuzendaritza Nagusiak sorturikoa. Kompetentzia mailak ikusita, Haur Hezkuntzan horietara iristeko oinarriak lortu behar dira. De Pedroren (2018) arabera, honakoak lirateke umeak garatu behar dituenak:

- **Informazioa eta datuen filtroa:** informazioa eta datuak bilatu, bilaketa teknikak ezagutu, aurkitutakoarekiko kritikoak izan, interpretatu, analizatu, eta bilaturikoa gestionatzen ikasi behar dute.
- **Komunikazioa eta lankidetzaren digitala:** komunikabideak ezagutu, egokiena aukeratu, informazioa zabaldu, testuinguru digitaletako jarrerak ezagutu, identitate digitala zaintzen ikasi behar dute.
- **Eduki digitalaren sorrera:** eduki digitalak sortu eta editatu eta programatzen ikasi behar dute.
- **Segurtasun digitala:** gailuak, datu pertsonalak eta norbere osasuna zaintzen ikasi behar dute.
- **Arazo digitalen irtenbidea:** arazo teknikoak konpontzeko, behar eta erantzun teknologikoak detektatzeko eta teknologiaren bidez sormena lantzeko gai izatera iritsi behar dira.

Aipaturiko gaitasun gehienak, bost urteko gela baterako konplexuak dira, baina helburua ez da horiek garatzea izango, baizik eta horietan aritzeko oinarriak ezarri eta gaitasun sinpleenetan trebatzen joatea baizik. Hori haurrentzat seguruak diren testuinguruetan egin beharko da.

### 3.3. IKTak gaur egun

Teknologia berrien presentziak gora egin du nabarmen azken urteotan; edozein tokitan eta unetan teknologiari lotuta egoteko aukera dago. Internet-ari esker, nahi duguna nahi dugunean kontsultatzeko aukera dugu. Arraroa badirudi ere, umeek, batez ere eskolatik kanpo, egunero dute gailu teknologikoekiko kontaktua (Gutierrez, 2009). Etxean, ordenagailuak, telebistak, telefono mugikorrek eta tabletak dituzte eta horiekin aritzeko aukera dute normalean, baina ez beharbada ikasteko helburuarekin. Sarritan, eskolara iristean, gailu horiek desagertu edo presentzia eta erabilera gutxitzen da. Gaur egun, eskola gutxitan daude tabletak edo ordenagailuak egunerokorako; eta askotan, baliabide horiek liburuak ordeztzeko soilik erabiltzen dira.

Eskola gizartearen atal nagusia den heinean, aldaketa teknologikoak bertan ere eragiten du; teknologiaren presentziak gora egin du geletan eta arbela digitala horren adierazleetako bat da. Gaur egunera arte ezagutzen dugun hezkuntza planteamenduan guztiz eragiten du teknologia berrien presentziak. Eskoletako baliabide materialak ugariagoak dira, baliabideak anitzagoak eskura daude eta horrek planteamendu berriak egin edo sortzera eraman beharko lituzke irakasleak.

Eskola askotan dagoen hezkuntza metodoa ezaugarri eta baliabide berri hauekiko atzean gera daiteke, eta IKTak hezkuntzan barneratzeko, hezkuntza planteamenduari buelta batzuk ematea eta orain arteko oinarriak aztertzea beharrezkoa da (Giraldez, 2005). Hezkuntza gizartearen eta gizarteko partaideen behar eta ezaugarrietara egokitu behar da; eta horretarako, hezkuntzako profesionalen lana da planteamendu eguneratu eta berritzaileak prestatu eta aurrera eramatea (Camarero eta Arroyo, 2018). Aldaketa hori lortzeko, hezkuntza planteamendu berritzaileak behar dira.

Prozesu berritzailea ikasleen hezkuntza helburu eta erdigune duen eta hausnarketan oinarritzen den prozesua da (Camarero eta Arroyo, 2018). Hori Haur Hezkuntzara eramateko, ikasleak protagonista bihurtu eta beraien beharrak eta interesak kontuan hartu behar dira. Hortik abiatuta, manipulazioa, psikomotritzitatea, konpetentziak eta sormena lantzeko egoerak eskaini behar zaizkie. Lan honetan, hizkuntza, matematika eta konpetentzia digitalaren lanketan zentratuko garen arren, manipulazioa, sormena eta mugimenduaren lanketan ere lagunduko da. Planteamendu horiek berritzaileak izateko, arlo digitalean salto bat eman beharra dago. IKTen aro honetan, gelan IKTak erabili eta planteamendu teknopedagogikoak sortu behar dira. Horri esker, ikasleen garapen integrala bermatu eta umeak konpetentzia digitalean trebatuko dira. Horretarako, hezkuntza arloko profesionalek buruan dituzten eskemak apurtu, eta gaurko errealitatearen ezaugarrietara moldatzen diren ideiak garatu behar dituzte, betiere ikuspuntu berritzaile batetik abiatuz.

Ordenagailu eta IKTen agerpenak eta erabilerak konpetentzia teknologikoaren agerpena ekarri du. Umeek hori garatzeko aukera izateko, ezinbestekoa da gelan horien presentzia eta erabilera egokia bermatzea. Horretarako, hezkuntza planteamenduan aldaketa egitea beharrezkoa da. Hezkuntza berritzaileen zeregina, orain arte zehaztuta zeuden konpetentziez gain, konpetentzia teknologikoaren lanketa ikasgelan barneratzea da. Horretarako, lehenengo pausua, hezkuntza komunitate osoak, irakasleek barne, konpetentzia hori garatzea izango da. Izan ere, zaila da



irakasleek kompetentzia hori ez badute, ikasleei kompetentzia horiek garatzeko testuinguru, egoera eta jarduera egokiak proposatzea.

Aipaturiko guztia Haur Hezkuntzan txertatzeko aukera ematen duen baliabideetako bat arbel digital interaktiboa (ADI) da. Lan honetan, horren erabileran zentratuko gara eta baliabide horrek ematen dizkigun aukerak edo abantailak eta desabantailak aztertuko ditugu.

### **3.4. IKT baliabideak eskolan: arbel digital interaktiboa (ADI)**

Arbel digitala eskoletan indarra hartzen doan baliabidea da. Arbel tradizionalaren lekua hartzen du eta bertan idazteko aukera emateaz gain, ordenagailuan sorturiko jarduera interaktiboetan aritzeko aukera ere ematen du. Gainera, bertan materialak eta edukiak sortzeko, eraldatzeko eta ezabatzeko jarduerak ere egin daitezke. Irakasle zein ikasleen arteko elkarreragina handitzen du eta informazioa, kontzeptuak eta ideia berriak aurkezteko eta sortzeko aukera dakar (Saez eta Jimenez, 2011). Ohiko arbela batek ematen dituen aukeretatik haratago doan baliabidea da.

Arbel digital interaktiboa pantaila sentikor, ordenagailu eta proiektore batekin sorturiko baliabidea da eta arbel arruntaren erabilpena sistema multimedia batekin elkartzeko aukera du. Pantaila gogorra eta erresistentea du; gelan integratzeko baliabide erraza eta segurua da (Martinez, 2016). Taldean zein banaka ikasteko eta aritzeko balio du, erabilera erraza dauka, ikasleen motibazioa handitzea dakar, gelan gogo gehiagorekin aritzeko aukerak handituz (Saez eta Gimenez, 2011).

ADI erabiltzeko sagua behar ez izateak ere, erabilera errazten du. Oraindik motrizitate finaren lanketarekin ari direnez, askoz errazagoa egingo zaie arbela atzamarrarekin edo arkatz handi batekin maneiatzea, ohiko saguarekin baino. Halaber, talde handian aritzeko aukera ere ematen du eta bertan, bideoak, audioak, argazkiak, koloreak eta web orriak kontsultatu eta ikusi daitezke.

Gailu honetan, ohiko arbeleko interakzio motak baino gehiago eta ezberdinagoak sortu daitezke eta horrek jarduera aberasgarriagoak eta umeen interesetatik hurbil daudenak sortzeko aukera dakar. Batzuetan, zuzentzaile automatikoei esker, ia helduen laguntzarik gabe aritzeko aukera dute hurrek. Guzti horrek ikaskuntza prozesuan lagunduko du eta garapen integrala bermatzeko

testuingurura hurbilduko gaitu. Ondorioz, ikasleen garapenean modu esanguratsuan lagundu dezakeen tresna kontsidera daiteke (Hervas, Toledo eta Gonzalez, 2010).

Autore ugari aipatzen duten moduan, ADI-k duen potentzialtasuna beste baliabide gutxi eskaintzen dute eta horrek kompetentziak garatzeko aukera ematen du (Harlow et al., 2010). Ikasleak etorkizunerako prestatzeko aukera izango du irakasleak, baliabide horren aukerak ezagutzen baditu. Kompetentziak garatzeko aukerez gain, eduki eta helburu ezberdinak lantzeko ere balio dezake, ikasleen garapen integrala eta globala bermatuz eta umeen garapen soziala aberastuz (Tarrega, 2012).

IKTen erabilerak ez du orain artekoaren lekua hartu behar., beste trenea bat moduan ulertu behar da. Umeek jolas librea, esplorazioa eta aire zabaleko jarduerak behar izaten jarraituko dute. Helburua orduan, IKTak i(ra)kaskuntza prozesuan integratzea izango da; modu orekatuan, seguruan eta zainduan egin behar da, inbasioa bihurtu ez dadin (Rodriguez eta Rappoport, 2019). Saezen eta Gimenez (2011) hitzetan, geletako eraldaketa eta berrikuntza sustatzeko baliabide garrantzitsuenetako bat izan daiteke.

#### **3.4.1. Arbel digitalaren abantailak**

ADI aztertu ostean, eskaintzen dizkigun abantaila nagusiak laburbilduko dira:

- Aukera ugari eskaintzen dituenek, ikasleen interesetan oinarrituriko jarduerak eta interakzioak planteatzea errazten du.
- Interakzioek gela osoa lanean aritzeko aukera ematen dute, talde sentimendua indartuz eta talde-lana sustatuz (Saez eta Gimenez, 2011).
- Ikasleen parte hartze aktiboa bultzatzen du, haurrak ikaskuntza-prozesuaren protagonista bihurtuz. Helduen parte hartze handirik behar ez duenez, autonomiaren garapena bultzatzen du.
- Gelako beste edozein jarduera osatzeko balio duen tresna da; esaterako, musika jartzeko; eta beharrezkoa ez denean, itzali edo kendu daiteke.
- Ikasle zein irakasleen motibazioa handituko du; inplikazioa, sormena eta parte hartzea bultzatuz.
- Dituen aukera ugariekin, gelan kolektiboki eta gustura aritzeko aukera eskainiko du (Marques eta Casal, 2003).
- Interakzio ezberdinei esker, kompetentziak garatzeko aukera dakar, eta horien modu bateratuan egingo direnez, ikasle zein irakasleen kompetentzia teknologikoaren garapena ere bermatuko du.

### **3.4.2. Arbel digitalaren desabantailak**

Arbel digitalak aukera eta abantaila ugari eskaintzen dituen arren, desabantaila batzuk ere baditu. Honako hauek dira ADI-k izan ditzakeen desabantailako batzuk:

- Arbel digitalaren, proiektorearen eta horren inguruko materialen prezio altua; baita mantenuarena ere. Horren ondorioz, eskola batzuek baliabide ekonomikorik ez izatea gerta daiteke.
- Edozein unetan izan daitezkeen konexio arazoak eta arazo teknikoak. Gainera, horri irtenbidea emateko formakuntza jakin bat behar da eskolan.
- Irakasleen formakuntza egokia. Teknologiak era egokian integratzen jakin behar da, konpetentzia teknologikoari esker. Irakasleek baliabide hauekiko duten motibazioan lanketa behar da.
- Ikasleak teknologiekiko modu egokian heztea bermatzea. Teknologiak alde batera uzteko momentua noiz den ikasi behar dute, adikzioa ekidin behar da eta erabilera egokia ezagutu behar dute.

### **3.5. Ikaslea erdigunean: ikaskuntza prozesuaren protagonista**

Haur Hezkuntzako gelan i(ra)lkaskuntza prozesu egokia lortzeko, haurra prozesuaren erdigunean kokatzea garrantzitsua da; beraien ongizatea eta garapena helburu izanik. Haurra da egunerokotasunean ekintzak egin behar dituen; protagonista izan behar da eta parte hartze aktiboa izan behar du. Umeei ekintzari esker ikasten dute eta ekintzari esker, ezagutza eraikitzen joango dira. Protagonista izan eta sentituz gero, motibazioak gora egingo du, gogoak handituz. Era horretan, ikasleak ikaskuntza prozesuan sortzaile eta parte hartzaile bihurtzea lortuko da. IKTen erabilera eguneroko errutinetan txertatu eta gailuak erabiltzen irakasten bazaie, ikasleek beraien buruarekiko segurtasuna garatuko dute; gelan erosoago sentituz. Edozein momentutan laguntza behar badute, irakaslea egongo da laguntzeko. Horrela, beraien buruarekiko kontrola garatuko dute; bere burua ezagutu eta zer egiteko gai diren ikusiko dute.

Horretarako, gelako jarduerak ikasleen interesetatik eta beharretatik abiatu behar dira. Beraien errealitatetik gertu dauden jarduerak planteatu behar zaizkie, esanguratasuna izan dezaten eta zentzua eman diezaioten. Horrela, egiten dutenaren zergatia ulertzetik hurbilago egongo dira. Lan hori irakaslearena izango da; ikasleak ondo ezagutu behar ditu puntu horretaraino iritsi ahal izateko.

Ikasle guztiek izan behar dute IKTekin aritzeko aukera, denbora eta moduen antolaketa egokiari esker (Santos, 2013). Bakoitzak bere momentua behar du, teknologiarekin aritzeko, zuzenketak eta laguntza jasotzeko eta protagonista izateko. Hori esker, umeak garrantzitsuak sentituko dira eta gusturago eta motibazio gehiagorekin hartuko dute parte. Konpetentziak garatzeko umeek teknologia manipulatzeko aukera behar dute, beraien dira gailuak piztu, itzali, sortu, editatu, behar dituztenak (Santos, 2013).

### **3.6. Irakaslearen rola eskolan**

Umearen bizitzan lehen pausuak etxean eta familian gertatzen dira orokorrean eta gero, eskolara egiten dute jauzi. Eskolan, umeek duten heldutasun erreferentzia nagusia irakaslea da; ondorioz, irakaslearen paperari eta zereginaren garrantziari erreferentzia egin behar zaio, horrek umeen garapenean zeresan handia izango du.

Eskolan, etxean bezain eroso sentiarazi behar da umea. Horretarako, espazio eta denbora planteamenduak zaindu behar ditu irakasleak. Gelako espazioak gaitasunak garatzeko, elkarbizitzarako, partekatzeak, trebetasunak garatzeko, espazioak dira. Gelan mundu errearen ezaugarriak izan behar ditu; ikasleek egoera errealak bizitzeko (Gallardo, 2015). Baldintza hauek lortzeko, irakasleak umeen ezaugarriak ezagutu behar ditu. Horretarako, gurasoekin elkarlanean aritu beharko da, umeari buruzko informazioa trukatzuz eta edozein arazo edo aldaketa nabaritzuz gero, batak besteari kontatuz (Gervilla, 2016).

Irakaslearen rola bitartekariarena eta gidariarena izan behar du; bera izango da umei egoera errealak eskainiko dizkiona. Horien planteamendua irakasleak egingo du eta bere esku geratuko da edukiak, helburuak eta konpetentziak lantzeko modua. Jardueren diseinua ere irakasleak egingo du. Horretarako, ikuspegi berritzaile batetik planteatu behar ditu gelarako proposamenak. Gaur egungo egoerara egokitzen den eta bertan aritzen ikasteko aukera eskaintzen duten jarduerak izan beharko dira; ikasleen egoera errealean aritzen ikasteko (Camarero eta Arroyo, 2018). Hezkuntza eredu horretan, irakasleak ikasleen parte hartzeko aukerak handitu beharko ditu; parte hartze aktiboa bultzatu eta egoera horietan era autonomoan aritzeko aukera eman.

Halaber, irakasleak ereduaren papera izango du. Haurrek inguruko helduen ekintzetatik ikasten dute eta horregatik, eskolako helduen erreferentziak egokiak izatea komeni da (jarrerak, hiztegia, baloreak). Irakaslea ikasleekin komunikazioan eta elkarreraginean egongo da uneoro; azalpenak emango ditu, ikasleak entzun, iritziak eman eta ikasleekin ezagutza partekatuko du. Elkarrizketa horiekin, ikasleak hizkuntza

ereduak, edukiak, gorputz adierazpena eta keinuak barneratuko dituzte. Irakaslea ez da bera soilik hizkuntza eredia izango, haurrek gorputz adierazpeneko, idatziko, matematika adierazpenerako, teknologiko eta adierazpen artistikoko ereduak ere jasoko ditu irakaslearen partetik eta komunikatzen ere ikasi beharko du (Gallardo, 2015).

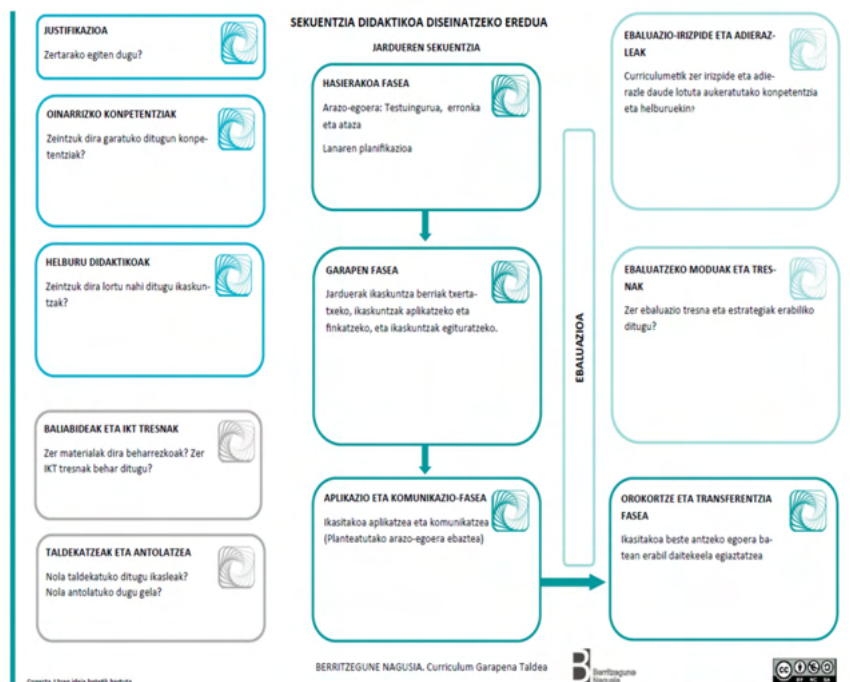
Teknologia digitalek irakaskuntza/ikaskuntza prozesua erakargarriagoa bilakatzen dutenez, irakaslearen lana izango da horien erabileraren diseinua planteatzea. Gaur egun, irakasleek arlo honetako formakuntza falta izan dezakete, eta horrek, edukiak sortu eta teknologia era egokian erabiltzea zailtzen du (Rodriguez, Ramos eta Fernandez, 2019). Irakasleek IKTen aukerak ezagutu, horietaz baliatu, berriak sortu eta horren inguruko ezagutza transmititzeko gai izan behar du. Horretarako, formakuntza bermatu behar da. Ikasleek kompetentziak garatzeko, irakasleek ere horiek izatea beharrezkoa izango da.

# 3. KAPITULUA

## Metodoa

Graduondoko bukaerako proiektu hau aurrera emateko, honakoa izan jarraituriko metodoa edo aurrera eramandako pausuak:

1. Edozein proposamen egin aurretik, arbela digitalak hezkuntzan erabiltzeko testuinguru teorikoa eta metodologikoa aztertu. Ikuspuntu teknopedagogikotik abantaila eta desabantaila nagusiak zeintzuk diren ikusi eta horiek kontuan izanik proiektu bat diseinatu Haur Hezkuntzako bost urteko gelarako.
2. Proiektua unitate didaktikoa denez, honen atalak argi aztertu eta horri esker landuko diren oinarrizko zehar konpetentziak eta oinarriko konpetentzia espezifikoak zehaztu; unitate didaktikoa diseinatzeko eredua oinarri hartuta (Ikus 1. irudia)



Irudia SEQ Irudia 1\* ARABIC 1: Sekuentzia didaktikoa diseinatzeko eredua

3. Landuko diren konpetentziak zehaztuta, bertan landuko diren eduki komunak eta espezifikoak eta helburu nagusi eta espezifikoak zehaztu; gero, horietan oinarrituta jarduerak planteatzeko.
4. Unitate didaktikoarekin jarraitzeko, eduki, helburu eta konpetentzia horiek bereganatzeko, jarduera eta interakzioak eta horiei eskainiko zaien denboraren antolaketa zehaztu. Horretarako, Smart Notebook baliabidea erabili da. Internet bidez deskargatu eta izena emanda, proiektua sortzeko aukera eskaintzen duen baliabidea da. Hasieran, baliabidea aztertu eta erabiltzen ikasi, eta ondoren proposamena sortu da.
5. Jarduerak eta interakzioak zehaztuta, gelako egunerokoan nola integratu, garatu eta ebaluazioa egiteko irizpideak zehaztu dira. Horretarako, jardueren sekuentzia, erabiliko diren materialak, taldekatzeak eta ebaluaziorako irizpideak zehaztu dira. Ebaluazio irizpideak konpetentzia, helburu eta edukien araberakoak izan dira.
6. Eskola bateko umeekin unitate didaktikoaren probarik egiteko aukerarik ez zegoenez, gertuko bost urteko ume batekin proba egiten saiatu naiz. Hala ere, arbelarik ez nuenez eta saguarekin interakzioetan aritzea zailagoa denez, ez da proba ondo atera. Hala ere, umearen jarrera eta motibazioa behatzeko eta hobetzeko aspektu batzuk ikusteko aukera eman du proba horrek.
7. Azkenik, proposamenari hobekuntzak egin eta bere zabalkundea egitea da asmoa; etorkizunean, eskolan erabiltzeko aukera izateko.

### Arbela digitalerako unitate didaktikoa

---

#### 4.1. Justifikazioa

Unitate didaktiko Haur Hezkuntzako bost urteko gelara bideratuta dago eta arbel digitala izango du oinarri. Honen bidez, fruten eta barazkien inguruko informazioa barneratzen duten bitartean, hizkuntza konpetentzia, konpetentzia matematikoa eta konpetentzia digitala garatzea izango da helburua. Konpetentzia horiek bizitzarako beharrezkoak izango dituzte. Era berean, landuko diren edukiak umeen egunerokotasunerako garrantzitsuak izango dira. Unitate didaktikoa eta jarduerak arbela digitalean oinarrituta egongo den arren, ez da beti arbela digitala erabiliko; arbelik gabeko jarduerak ere planteatu dira.

Unitateak bi azken produktu izango ditu: bukaerako antzerkia edo simulazioa eta portfolioa. Lehenengo produktua unitatean zehar egingo den lanketan oinarrituko da. Jardueri esker, umeek barazki eta frutak ikasi, matematika landu eta testuinguru horietako hizkuntza barneratuko dute eta gailu teknologikoarekin arituko direnez, konpetentzia digitalean ere trebatuko dira. Ondoren, guzti hori praktikan jarriko dute bai denda simulatzean, baita gurasoekin dendara doazenean ere. Bigarren produktua portfolioa izango da eta unitatean zehar modu paraleloan sortuko dute. Ikasle bakoitzak berea izango du eta unitatean eginiko ekintza edo sorkuntzak sartuko dira bertan, ondoren etxera eramán ahal izateko. Horretako, eginiko jardueren argazkiak, eskuz eginiko lanak eta antzerkiaren bideoa duen karpeta osatuko da. Gaia amaitzean, portfolioa etxera eramango dute, gurasoekin eginikoa ikusi ahal izateko.

Unitatea eta arbel digitalerako proiektua umeek modu autonomoan edo irakaslearen laguntzarekin erabiliko dute. Hau da, kasu batzuetan, beraiek bakarrik egin ahal dituzten jarduerak izango dira eta beste batzuetan, irakaslearen laguntza eta azalpenak beharrezkoak izan daitezke. Irakaslea izango da proiektu osoan zehar laguntzaile eta gidaria.



## 4.2. Iraupena

Unitate didaktikok hilabete eta erdiko iraupena izango du; hori orientatiboa izango da eta malgutasunarekin aritzeko aukera egongo da. Hau da, irakasleak ikusiko du denbora luzatu edo laburtu beharra dagoen, egunerokoaren arabera. Printzipioz, astean, 3 edo 4 saio egingo dira; eta horretarako, umeak korroan esertzen diren momentua baliatuko da. Saio horiek umeen arretaren arabera iraupena izango dute; dena ondo joanez gero eta umeak gustura badabiltza, luzatzeko aukera dago. Aldiz, arreta galdu dutela eta motibazio faltarekin dabiltzala ikusten badugu, ekintzaz aldatu edo hurrengo egunerako uzteko aukera ere dago. Saioen luzera, asko jota 45 minutukoa izango da.

Denboraren antolaketa irakasleak egingo du. Horretarako, egunerokoan eta jardueretan, denboraren kontrola eramango du, eta egin beharrekoak egitea, jarduerak laburtzea, luzatzea, aldatzea etab. ere esku geratuko da.

## 4.3. Konpetentziak, helburuak, edukiak eta ebaluazio adierazleak

Unitate didaktiko honetan lortu nahi diren konpetentziak, edukiak eta helburuak azalduko dira jarraian. Horiek 237/2015 Dekretutik, abenduaren 22koa, Haur Hezkuntzako curriculumetik ateratakoak dira.

### 4.3.1 Konpetentziak

Konpetentziak bi taldetan banatuko dira. Alde batetik, unitatearekin garatu nahi diren **oinarrizko zehar konpetentzia** nagusiak honako hauek dira:

- Hitzez eta hitzik gabeko komunikaziorako eta komunikazio digitalerako konpetentzia.
- Ikasten eta pentsatzen ikasteko konpetentzia.
- Elkarbizitzarako konpetentzia.

Bestetik, proiektuan landuko diren **oinarrizko konpetentzia espezifiko** nagusiak hauek izango lirateke:

- Matematikarako konpetentzia
- Teknologiarako konpetentzia
- Konpetentzia sozial eta zibikoa
- Hizkuntza eta komunikazio konpetentzia

Hala ere, aipatu beharra dago kompetentzia hauek nagusiki landu arren, beste kompetentziak ere landuko direla; umeen garapen integrala bermatuz eta bizitzarako beharrezkoak izango zaizkien kompetentziak barneratzeko aukera eskainiz.

### 4.3.2. Eduki nagusiak

Jarraian, proiektuari esker garatu nahi diren **eduki nagusiak** aipatuko dira.

#### Komunak:

- Informazioa identifikatu, lortu eta berreskuratzea. Kasu honetan, barazkiak eta frutak ezagutu eta izenak ikasi; nolakoak diren ulertu; horiei buruz hitz egin...
- Informazioa ulertzea eta adieraztea. Unitatean zehar landutako esaldi laburrak barneratu eta erabili (“gustuko dut”, “ez dut gustuko”, “egun on, bi sagar mesedez”); galderak erantzuten ikasi, segidak sortu, ideiak lotu, etab.
- Ideiak sortu eta adieraztea. Gaiaren inguruan hitz egiteko gai izan eta bakoitzak bere iritzia ematen ikastea.
- Lortutako emaitza komunikatzea. Bukaeran egingo den dendan parte hartzea eta hori gero etxean azaltzeko gai izatea. Gainera, gurasoekin, denda batera joan eta bakoitzak ahal duena egitea, nagusiaren laguntzarekin (guraso edo dendaria).

### 4.3.3. Helburuak, edukiak eta ebaluazio irizpide eta adierazleak

Unitate didaktiko honetan landuko diren helburuak, edukiak eta ebaluazio irizpide eta adierazleak jarraian zehaztuko dira, horiek Haur Hezkuntzarako planteaturiko bi eremuetan banatuta daude (Ikus 1. taula).

Eremua	Helburuak	Edukiak	Ebaluazio irizpideak eta adierazleak
Nortasunaren eraikuntza eta ingune fisikoaren eta sozialaren ezagueraren eremua.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Norberaren ekintzak planifikatzea eta sekuentziaztea, arazo egoerak ebazteko.</li> <li>- Elementu eta bildumek zer ezaugarri dituzten jakitea; multzokatze, sailkatze, ordenatze eta zenbatze erlazioak ezartzea.</li> <li>- Gailu teknologikoak erabiltzen hastea eta haien komunikazio-ahalmena balioestea.</li> </ul>	<p><u>1.Multzoa:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Jolasaren bidez arakatzea ingurunea.</li> <li>-Laguntza eskatu eta onartzea hura premiazkoa duenean.</li> <li>- Eskuzko eragiketak koordinatu eta kontrolatzea eta egokitasunez erabiltzea sarri erabiltzen diren tresnak.</li> </ul> <p><u>3.Multzoa:</u></p>	<p>1. Gero eta autonomia handiagoz ebaztea eguneroko bizitzako arazo-egoera errazak.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Espazioak, materialak eta tresnak, teknologikoak barne, koordinazio eta kontrol egokiz erabiltzen ditu, eguneroko bizitzako lanak egiteko.</li> <li>- Pertsona helduen laguntzarekin, lan errazen sekuentziak planifikatzen ditu, sortzen zaizkion arazo-egoera errazak ebazteko.</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Teknologia gailuak erabiltzen hastea, ikasten eta komunikatzen laguntzeko.</li> <li>-Ohartzea teknologia doitasunez eta beharrezkoa denean erabili behar direla.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gauza berriak egiteko ekimena du eta bere disfrutatu egiten du bere aurrerapenekin.</li> </ul> <p>2. Jolasetan parte hartzea, eta, parte-hartze horretan, gero eta gehiago erregulatzea sentimenduen eta emozioen adierazpena.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Jolasetan eta taldearen proposamenetan gogoz parte hartzen eta laguntzen du.</li> <li>- Jolas sinple batzuen arauak onartzen eta betetzen ditu.</li> </ul> <p>3. Gailu teknologikoen eta digitalen gaineko interesa adieraztea eta haiek erabiltzea, pertsona helduen laguntzarekin, gailuen funtzionamendua ulertu eta ingurune fisiko eta soziala ezagutzen hasteko.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pertsona helduen laguntzarekin, gailu teknologiko eta digitalak erabiltzen ditu, jolasteko eta inguruko errealitatea ulertzeko.</li> </ul>
Nortasunaren eraikuntza eta komunikazioaren adierazpenaren eremua.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hizkuntzetan komunikazio-tresnak eskuratzeko bidea egitea eta tresna horiez gozatzea, norberaren beharrezkoak, sentimenduen eta bizipenak adierazi eta azaltzeko.</li> <li>- Ahozko hizkuntza erabiltzea eta balioestea portaera eta elkarbizitza erregulatzeko.</li> <li>- Gainerakoak mezuak ulertzea eguneroko bizitzako egoeretan, eta hartu-eman horietako arauak ikastea, komunikatu nahi dena interpretatzeko.</li> <li>- Hizkuntza idatziaren gizarte-arauak ikasten hastea.</li> </ul>	<p><u>1. Multzoa:</u> Ahozko hizkuntza eta hizkuntza idatzia</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Eguneroko bizitzako egoeretako komunikazio-xedeak ulertzea.</li> <li>- Ahozko adierazpenetan, gero eta egokitasun handiagoz erabiltzea lexikoa, sintaxi-egiturak, intonazioa, keinuak eta ahoskatzea.</li> <li>- Ahozko hizkuntza komunikaziorako eta norberaren eta gainerako pertsonen portaera erregulatzeko bitartekoa dela jakitea eta balioestea.</li> <li>- Adierazpen grafikoari dagozkion bestelako adierazpen-formak (marrazkiak, irudiak, zenbakiak, etab.) bereiztea.</li> </ul>	<p>1. Ahozko hizkuntza erabiltzea bere adinekoekin eta pertsona helduekin harremanak dituenetan, komunikazio-xedeak aintzat hartuta eta entzuteko jarrera arretatsua eta errespetuzkoa izanda.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ahozko hizkuntza erabiltzen du egoera askotan eta solaskide ugariarekin komunikatzeko, gizarte-arau batzuk betetz</li> <li>- Ahozko hizkuntza darabilten jardueretan parte hartzen du.</li> <li>- Galderak egiten ditu gauzak hobetzeko ulertzeko.</li> <li>- Eguneroko bizitzako gertakariak eta bizipenak gero eta ordena egokiagoan azaltzen ditu.</li> </ul> <p>2. Elkarrizketen bidez edo txandaka parte hartzea komunikazio-egoeretan eta gizarte-harremaneko jolasetan.</p>

<p>- Askotariko testuingurutan erabiltzea matematika-adierazpenak.</p>	<p>- Hitz idatzien arteko diferentziak eta antzekotasunak hautematea.</p> <p><u>3.Multzoa:</u> Matematika hizkuntza</p> <p>- Objektuen arteko antzekotasunak eta diferentziak hautematea.</p> <p>- Elementuak sailkatzea. Elementuak mailaz maila antolatzea. Testuingurutan erabiltzea zenbaki ordinalak.</p> <p>- Multzoak zenbakitu gabe kuantifikatzea (asko, gutxi, etab.).</p> <p>- Objektu multzoen kantitateak konparatzea.</p> <p>- Berdintasun eta desberdintasuneko loturak egitea (berdinak dira, gehiago dira, gutxiago dira...).</p> <p>- Doitasunez zenbatzea multzo bateko elementuak. Zenbaki kardinalak erabiltzea. Zenbaki-segidak adieraztea.</p> <p>- Eragiketa errazak egitea (kentzea, gehitzea, banatzea, etab.) arazo-egoerak ebazteko.</p>	<p>- Gero eta adierazpen agerikoagoak eta egokiagoak egiten ditu hartu-emaneko komunikazio-egoeretan.</p> <p>- Jolasetan, pertsona helduen eta/edo kideen komunikazio-xedeak ulertzen ditu.</p> <p>- Arretaz eta errespetuz entzuten du solaskideek hizkuntza eta dialekto askotarikoetan adierazten dutena</p> <p>3. Matematika-estrategia zenbait erabiltzea bizi duen mundua ulertzeko.</p> <p>- Sailkapenak eta segidak egiten ditu inguruko elementuekin eta hitzen bidez adierazten du horiek egiteko erabili duen irizpidea.</p> <p>- Materia jarraituei dagozkien zenbatzaileak (asko, gutxi, nahiko, etab.) erabiltzen ditu.</p> <p>- Zenbakien segida erabiltzen du elementuak zenbatzeko.</p> <p>- Zenbakien segidako grafia modu funtzionalean erabiltzen du.</p> <p>- Jolasetan eta eguneroko bizitzako egoeretan modu funtzionalean erabiltzen ditu zenbaki ordinalak eta kardinalak.</p> <p>4. Teknologiaren eta ikus-entzunezkoen bitartekoak, materialak eta teknikak erabiliz adieraztea eta komunikatzea, eta haien aukerak arakatzeko interesa adieraztea.</p> <p>- Gorputzaren, musikaren, teknologiaren eta ikus-entzunezkoen hizkuntzak eta plastikaren material, tresna eta tekniken adierazpen-ahalmenak probatzen eta esploratzen ditu.</p> <p>- Musikako, gorputz-adierazpeneko eta/edo adierazpen plastikoko jardueretan parte hartzen du, banaka nahiz taldean.</p>
--	--	--

#### 4.4. Jardueren sekuentzia

Unitate didaktiko honetan zehar, jarduerak etapa edo fase ezberdinetan banatu dira. Fase horiek metodoan aipaturiko unitate didaktikoaren eskeman (ikus 1. irudia) zehaztuta daude. Fase bakoitzeko jarduerak helburu ezberdinak izango dituzte. Jarduera ezberdinei esker, fruta eta barazkien, eragiketen eta eguneroko egoeren inguruko lanketa egin ostean, gelan umeez denda bat simulatzera iritea da helburua; irakaslearen laguntza baliatuz. Arbelean denak batera aritzea ezinezkoa da; horregatik, ariketa gehienetan, ikasleek jarduerak paperean ere emango zaizkie. Modu horretan, bakoitzak berea egin ahalko du, kasu batzuetan arbelean, eta besteetan paperean. Jarraian, arbela digitalean egongo diren jarduerak azalduko dira.

##### 4.4.1. Hasierako fasea

Fase honetan, arazo egoera eta unitatearen nondik norakoak azalduko dira. Horretarako, unitatean zehar zer landuko dena azaldu eta umeen aurrezagutzak eta oinarriak zehaztuko ditu irakasleak. Aste bateko luzera eskainiko saio fase honi.


1. Jarduera: Zeintzuk ezagutzen ditut?: Ikasleen aurrezagutzak ikusteko, arbel digitalean, orri txuri bat aurkeztuko zaie eta fruta eta barazkien izenak esaten joango dira. Irakasleak, irudiak bilatu eta bertan itsatsiko ditu. Gainera, unitatea lantzen den unean etxean zein fruta eta barazki dituzten ere aztertuko dute.

2. Jarduera: Barazki eta frutak ezagutu. Ikasleak banaka joango dira arbelera eta bakoitzak fruta/barazki bat klikatu eta taulako lauki batera arrastratuko du. Hurrengoak gauza bera egingo du. Fruta berdina lauki berean sartu beharko dituzte. Gainera, bakoitzak klikatuko duen fruta edo barazkiaren izena ere esango du: “Hau *sagarra* da” “Hau ez da *piperra*”. (ikus 2. irudia).



Irudia SEQ Irudia 1\* ARABIC 2:  
Barazkiak eta frutak ezagutu

3. Jarduera: Zer gustatzen zait? Eta zer ez?: Irakasleak arbelean ageri den lehen ikasleari hurrengo galdera egingo dio: “Zein fruta edo barazki gustatzen zaizu gehien? Eta gutxien?”. Ikasleak “marrubia gustuko dut; porrua ez dut gustuko” erantzungo du. Ondoren, horren irudia bilatu eta tik-aren edo gurutzearen azpian jarriko du (irakaslearen laguntzarekin). Ariketan, irudiekin osaturiko karpeta baterako esteka egongo da; bertan klik egin eta irudiak taulan txertatzeko aukera izango dute. Gero, ikasle horrek hurrengoari galdera bera egingo dio eta azken ikasleak irakasleari. Gehien eta gutxien gustatzen zaizkien fruta edo barazkien taula bat izango dute. Noiz edo nola jaten duten ere galdetuko diegu; ea kontatzeko gai diren (Ikus 3. irudia). Jarduera honi esker, fruta eta barazkiak lantzeaz gain, hizkuntza eta esaldi sinpleak landuko dira; konpetentzia linguistikoa landuz.

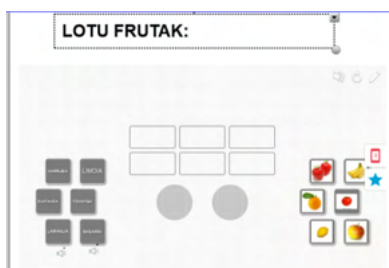
	ZER DUT GUSTOKO? 	ETA ZER EZ? 
MIKEL		
XABI		
LUR		
MIREN		
MAIDER		
GORKA		
LIER		
IZARO		
LEIRE		
MARA		

**Irudia SEQ Irudia 1\* ARABIC 3:**  
Zer dut gustuko? Zer ez?

#### 4.4.2. Garapen fasea

Bigarren fase honetan, jarduerak ikaskuntza edo eduki berriak barneratzeko balioko dute, umeen aurrezagutzetatik abiatuz. Faseak ikaskuntzak finkatu, egituratu eta aplikatzeko balioko du. Fase luzeena izango da, bi astetan zehar luzatuko da.

4. Jarduera: Fruten eta barazkien izenak marrazkiekin lotu: Bi diapositiba izango ditu. Lehenengoan, izenak frutekin elkartu beharko dituzte eta bigarrean, barazkiak izenekin. Horretarako, izenaren ondoan dagoen bozgorailuan klik egin, entzun eta izena eta marrazkia erdiko biribiletara arrastratu beharko dituzte. Zuzen badago gora igoko dira eta bestela hasierako tokira itzuliko dira. Zuzentzaile automatikoak jarduera duten bitartean zuzenduko du (Ikus 4. irudia; eta 5. irudia).



**Irudia SEQ Irudia \\* ARABIC  
4: Lotu izenak I**



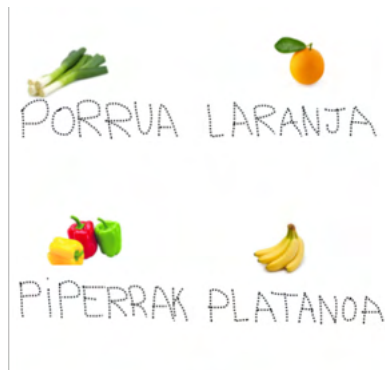
**Irudia SEQ Irudia \\* ARABIC  
5: Lotu izenak II**

5. Jarduera: Fruta eta barazkiak bereizi: Fruta eta barazkien koloreak lantzeko, horien siluetak erakutsiko zaizkie eta beraiek kolorea aukeratu eta margotu beharko dute. Ikasle bakoitzak bat margotuko du eta horretarako, denen artean, elkarrizketarekin, zein koloretakoa den adostu beharko dute; kolorea aukeratu, eta margotu (Ikus 6. Irudia). Jarduera honi esker, elikagaien koloreak ezagutu, arbelean nola margotu ikasi, eta trazoa lantzeko aukera izango dute. Arkatza irudiaren gainean jarritakoan, boligrafoa izango dute eta kolorea aukeratzea besterik ez zaie geratuko..



**Irudia SEQ Irudia \\* ARABIC 6:  
Frutak eta barazkiak bereizi**

6. Jarduera: Fruta eta barazkien izenak lantzen: Hizkuntza idatzian lehen pausuak emateko, irudi bakoitzaren azpian, puntuekin, elikagaiaren izena agertuko da. Ikasleek, puntutxoak elkartuz, izenak idatzi beharko dituzte. Jarduera honetako interakzioa errepasatu eta idaztea izango da. Norbait gai ikusten bada, errepasatu eta gero, azpian izena idazteko aukera izango du. Jardueraren helburua eskua idazmenara hurbiltzea eta ohitzea izango da. Irudiak eta izenak, nahiko handian idatzita egongo dira, umeen lana errazteko (Ikus 7. irudia).



### Irudia 7: Izenak lantzen

7. Jarduera: Fruta eta barazkiekin segidak: Bi motatako segidak osatu beharko dituzte, behean dauden irudietan klik egin eta laukietara arrastratuz. Nahiz eta arbelean ikasle batuk aritu, irakasleak uneoro galdetuko die beste ikasleei beraien iritzia: ea ondo dagoen, okerren bat ikusten duten... Gainera, jarduerak zuzentzaile automatikoa izango du. Segidan falta diren irudiak ondo jartzen dituztenean, bertan geratuko dira; aldiz, gaizki badaude, arbel digitalak ez du onartuko (Ikus 8. irudia).

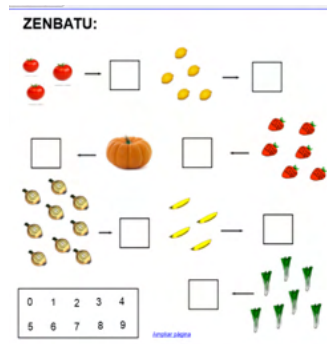
- Lehenengo hiru adibideetan, irudiak ikusi eta segida osatu beharko dute; ageri dena jarraituz. Horretarako, pentsamendu matematikoa landu eta segidak duen patroia identifikatu beharko dute.
- Hurrengo hiruretan aldiz, audioan esaten den segida entzun, eta horren arabera, beraien osatu beharko dute segida. Horri esker, entzun eta entzundakoa irudikatu beharko dute.



### Irudia SEQ Irudia 1\* ARABIC 8: Segidak

8. Jarduera: Zenbat daude?: Ikasleek fruta eta barazki bakoitzetik zenbat dauden zenbatu eta dagokion zenbakia bertara eraman beharko dute. Zenbakia lauki gainera eraman eta gero, ondoren, arkatzarekin kopiatzen saiatuko dira. Aurreko jardueran bezala, kasu honetan ere zuzentzaile automatikoa izango du jarduerak (ikus 9. irudia). Honi esker, zenbatzen eta zenbakiak irudiekin elkartzen ikasiko dute; konpetentzia matematikoan trebatu.





**Irudia SEQ Irudia \\* ARABIC 9:  
Zenbat daude?**

9. Jarduera: Non dauden gehien?: Fruta eta barazkiak nahastuta egongo dira. Hasteko, irakasleak, gehien eta gutxien zeinetan dagoen galdetuko die eta umeek erantzun ezberdinak botako dituzte, zenbatu gabe. Gero, horiek zenbatzeko, klik egin eta arrastratuz, multzokatu beharko dituzte. Denak laukietan sartuta daudenean, horiek zenbatu eta beheko barran ordenatu beharko dituzte, gehien daudenetik gutxien daudenera. Mugimendua blokeatuta izango dutenez, horizontalean soilik mugitu ahal izango dituzte irudiak Ordenatu ondoren, hasierako suposizioetan irten diren ideiak kontuan izan eta bukaerako emaitzarekin konparatuko dituzte (Ikus 10. irudia).



**Irudia SEQ Irudia \\*  
ARABIC 10: Non daude  
gehlen?**

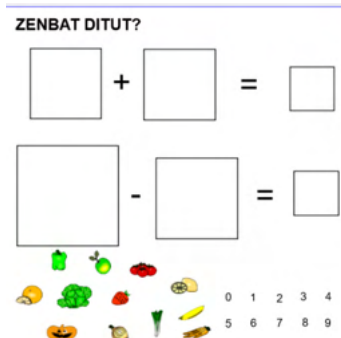
10. Jarduera: Gela denda bihurtuz: Dendaren banaketara, arbelean gelako plano a egingo da. Umeak taldeetan banatuko ditugu eta talde bakoitzari bere banaketa egiteko eskatuko diegu orri batean, beraiei denbora utziz eta orri batean margotuz. Talde bakoitzak bere lana arbela digitalean margotu du gero (irakaslearen laguntzaz) eta denak ikusitakoan, denen artean eta irakaslearekin, aproposena aukeratuko dute. Irakasleak denen argazkiak gordeko ditu. Taldeetan lanean dauden bitartean, irakaslea umeen gainean egongo da, edozein laguntza behar izanez gero (Ikus 11. irudia). Honi esker, espazioaren antolaketa landu eta gelaren ezaugarriak ikusiko dituzte umeek.





12. Jarduera: Zenbat fruta daude?: Eguneroko bizitzako batuketa eta kenketa sinpleetan trebatzen hasteko, fruta eta barazkiekin probak egingo dira. Horretarako, ikasleei erosleen eta saltzaileen egoerak azalduko dizkiegu. Erosleak zer eta zenbat nahi duen erabakiko du, eta saltzaileak, ordea, hasieran zituenetik zenbat geratzen zaizkion kalkulatu du (Ikus 14. irudia). Arbelean ez daudenek, eragiketak paperean egingo dituzte.

- Batuketak lantzeko, ikasle batzuk eroslearen tokian jarriko dira eta nahi dituzten fruta kantitateak esango dituzte. Arbel digitalean dagoenak, fruta horiek arrastratu, kantitatea idatzi (zenbakia kopiatu) eta eragiketa egin beharko du.
- Kenketak lantzeko, ikasle batzuk saltzailearen tokian jarriko dira. Dendan zenbat fruta eta barazki dauden aurrez kalkulatu ditugunez, erosleak nahi duenaren arabera, zenbat geratzen zaizkion kalkulatu beharko dute. Horretarako, kenketak egingo dira.



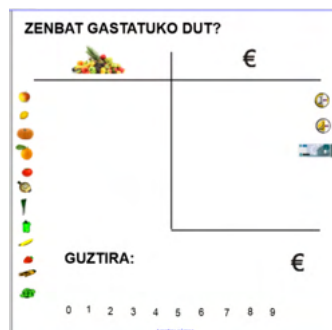
**Irudia SEQ Irudia \\***  
**ARABIC 14: Zenbat ditut?**

13. Jarduera: Zenbat balio du?: Dendako prezioak zehaztea, azken antzerkira begira beharrezkoa izango da. Horretarako, ikasleekin frutak eta barazkiak nola saltzen diren landuko dugu. Horretarako, nola saltzen diren azaldu, eta beraiekin batera prezioak jartzen saiatuko gara. Errealitatearekin lotu ahal izateko, prezio errealak jarriko ditugu, baina zenbaki borobilak izango dira, komarrik gabekoak. Aukeraturiko prezioekin, taula bat sortuko dugu, horiek ez ahazteko (Ikus 15. irudia). Gerta daiteke, denda ezberdinetan prezio ezberdinak egotea, eta umeei hori azaltzeko ere aprobetxatuko da jarduera.



14. Jarduera: Zenbat ordaindu dut? Zenbat irabazi dut? Diruarekin trebatzen jarraitu ahal izateko, horiekin eragiketak egiten saiatuko gara. Horretarako, saltzailearen eta eroslearen ikuspegietatik egingo dugu. Aurreko jardueran aukeraturiko prezioen taula aurrean izango dute ariketa egiten ari diren bitartean.

- a. Zenbat gastatu dut?: Lehenengo jardueran, erosleak zein elementu nahi duen aukeratu du (sagar bat, sagar bat eta madari bat, bi sagar); nahi duena. Gero, aukeraturikoak zenbat balioko duen kalkulatu beharko du. Horretarako, 1 euroko txanpona erabiltzen hasiko gara. Erosi dugunak balio duenaren beste txanpon klikatu eta arrastratu ondoren, zenbatu egingo ditu erosleak. Ondoren, guztira zenbat gastatu duen idatzi beharko du, bai zenbakia arrastratuz, baina idatziz ere. Era berean, lehen genuen dirua eta gastatu ondoren duguna konparatzeko aukera ere emango digu jarduera honek (Ikus 16. irudia)



Irudia SEQ Irudia 16 ARABIC  
16: Zenbat gastatuko dut?

- b. Zenbat saldu dut? Zenbat irabazi dut? Zenbat geratzen zaizkit saldu gabe?: Eroslearen paperean jarri garen moduan, saltzailearenean ere jarriko gara. Jarduera honek batuketak eta kenketak lantzeko aukera ere emango digu. Eragiketak idatzita egongo dira eta ikasleen lana izango da, frutak mugituz,

ZENBAT DAUDE?

- |       |       |
|-------|-------|
| 5-2=  | 1+3=  |
| 3+1=  | 8-5=  |
| 10-9= | 8+3=  |
| 8+7=  | 5-1=  |
| 9-3=  | 11-9= |
| 6+0=  | 2+6=  |
| 7-2=  | 9-5=  |

--	--

erantzunak bilatzea. Adibidez,  $5 + 2$  eragiketa badago, ikasleak 5 elementu mugituko ditu zenbakiaren azpira eta 2 beste zenbakiaren azpira. Ondoren, denak zenbatu eta emaitzak idatzi edo arrastratu beharko du. Kenketarekin gauza bera gertatuko litzateke. Ikasleen arteko lana bultzatzeko, batek hurrengoari egin beharreko eragiketa aipatuko dio. Eragiketa bakoitzaren bukaeran, ondo dagoen edo ez ikusiko dute denen artean. Era horretan, saltzaileak zenbat diru irabaziko lukeen, zenbat saldu duen eta zenbat ez ikusteko aukera izango dute ikasleek. (Ikus 17. irudia)

15. Jarduera: Nondik noa dendara? Etxetik dendarako bidea ikusteko bi jarduera egingo dituzte ikasleek. Gainera, jardueri esker, bakoitzak bere helbidea eta gurasoen telefono mugikorra ikasteari ere garrantzia eskainiko zaio. Kanean daudenean galduz gero, laguntza eskatu eta nora jo behar duten jakin dezaten.

- a. Hasteko, bi labirinto izango dituzte eta ikasleak, arkatzarekin margotuz, labirintotik irten beharko dira. Arbelean denbora batera ezabatzen den aukerarekin margotuko dute, denek aukera izan dezaten. Labirintoa folio batean ere emango zaio eta ikasle bakoitzak berea betetzeko (Ikus 18. irudia). Era ludikoan etxetik dendarako bidea lantzea izango da jardueraren helburua.

NOLA IRITSIKO NAIZ DENDARA?



Irudia SEQ Irudia \\* ARABIC  
18: Labirintotik irteten

- b. Bigarrenean, mapa erreala izango da; eta *Google Map*seko bi bista erabiliko dira. Herriko auzoetako argazkiak ageriko dira eta bakoitzak etxetik dendarako bidea marraztuko du. Bi bistekin kalea modu ezberdinean ikusiko dute. Mapetan etxeak eta denda egongo dira markatuta irudiekin. Horietako bakoitzetik dendarako bidea markatuko dute (ikus 19. irudia). Ondoren, *Google Map*seko kaleko bista aztertuko dute, kalean egongo balira moduan (Ikus 20. irudia). Kasu guztietan, kontuan izan beharko dituzte hainbat gauza: etxetik irten aurretik zerrenda eginda izatea, dirua hartzea, etxetik poltsa bat hartzea, dendan esan beharrekoak (“egun on”, “..... bat mesedez”, “zenbat da?”...). Egoera ahalik eta errealean bihurtzea izango da helburua.

#### 15. ETXETIK DENDARAKO BIDEA EGINAZ:



Ikasleek A eta B etxeetatik dendara doan bidea markatu beharko dute errotulakarekin.

#### 15. ETXETIK DENDARAKO BIDEA EGINAZ:



**A etxea:** [https://www.google.es/maps/@43.1854841,-2.4765657,3a,75y,206.53h,65.67t/data=!3m1!1e1!3m4!1s9!1mC!1g!1QuuqoTc\\_Kag!2e0!7!13312!1e6!6656](https://www.google.es/maps/@43.1854841,-2.4765657,3a,75y,206.53h,65.67t/data=!3m1!1e1!3m4!1s9!1mC!1g!1QuuqoTc_Kag!2e0!7!13312!1e6!6656)

**B etxea:** [https://www.google.es/maps/@43.185074,-2.4748713,3a,75y,131.99h,87.57v/data=!3m1!1e1!3m5!1sUkxvDFVFnMPjoeLYxHruQ!2e0!8s!https:%2F%2Fstreetviewpixels-pa.googleapis.com%2Fv1%2Fthumbnail%3Fpanoid%3DUk9xDFVFnMPjoeLYxHruQ%26cb\\_client%3Dmaps\\_sv.tactile.gps%26w%3D203%26h%3D100%26yaw%3D154.98787%26pitch%3D0%26thumbfov%3D100!7!13312!1e6!6656](https://www.google.es/maps/@43.185074,-2.4748713,3a,75y,131.99h,87.57v/data=!3m1!1e1!3m5!1sUkxvDFVFnMPjoeLYxHruQ!2e0!8s!https:%2F%2Fstreetviewpixels-pa.googleapis.com%2Fv1%2Fthumbnail%3Fpanoid%3DUk9xDFVFnMPjoeLYxHruQ%26cb_client%3Dmaps_sv.tactile.gps%26w%3D203%26h%3D100%26yaw%3D154.98787%26pitch%3D0%26thumbfov%3D100!7!13312!1e6!6656)

Ikasleek aurreko jarduerako gauza bera egingo dute. Ondoren, URL-etan sartu eta Google Maps-a erabiliz, dendara iristen saiatuko dira.

[Auzoaren mapa](#)

### 4.4.3. Aplikazio eta komunikazio fasea

Hirugarren fase honetan, ikasitako aplikatzen hasia izango da helburu nagusia. Unitatean zehar landuriko edukiak egoera errealeara eramateko aukera izango dute ikasleek fase honetan. Astebeteko luzera izango du gutxi gorabehera.

16. Jarduera: Rol jolasa: Antzerki txikiak sortuko ditugu binaka edo taldeka: batzuk erosleak izango dira eta besteak dendaria. Erosleek erosi nahi dutena aukeratuko dute eta saltzaileak kalkuluak egin beharko ditu. Hori egiteko, berriz ere arbela erabiliko dugu; arrastratuz batuketekin laguntzeko. Horretarako, umeei erabili beharreko esaldiak erakutsiko dizkiegu: “egun on, bi .... nahiko nituzke, mesedez”, “Zenbat da dena?”, “milesker, beste batera arte”, “zortzi euro”, “Ez ditut 8 sagar”, “tori bueltak”... Gainera, nahiz eta antzerki txiki edo simulazio hauek arbela digitala erabili gabe egingo dituzten, aukera izango dute, zailtasunak izanez gero, kalkuluak egiteko arbela digitala erabiltzeko.

17. Jarduera: Gela denda bihurtuz: Azkenengo jarduera denda bat antzeztea izango da. Horretarako, saioetan zehar gela apaintzen joango gara eta adostu bezala banatuko da. Irakasleak rol ezberdinak banatuko ditu; batzuk erosketak egitera joango dira eta beste batzuk saltzaileak izango dira.

#### **4.4.4. Orokortzea eta transferentzia fasea**

18. Jarduera: Dendara goaz!: Gelako lanketarekin bukatutakoan, ikasleei gurasoekin erosketak egitera joateko esango zaie. Horretarako, gurasoekin zer egin beharko duten adostuko dugu, denek argi izan dezaten. Jarduera hori etxean zerrenda egiten hasiko dute. Ondoren, gurasoekin etxetik dendara egingo duten bidearen mapa bat marraztu eta bidea komentatuko dute. Dendara iristean, umeari emango diote aukera eskaera egiteko eta erositakoa ordaintzeko. Gainera, eskolan ikasitako hiztegia eta esaldi laburrak erabiltzeko eskatuko zaie. Hurrengo egunean, eskolara doazenean, gurasoekin dendara irteeran eginikoa azaltzeko, mapa erakusteko eta zer erosi zuten kontatzeko eskatuko zaie ikasleei. Aurreko jarduera batean etxeko helbidea eta gurasoen telefonoa ikasi izanak, jarduera honetarako balio dezake. Etxetik dendarako bidean galduz gero, non bizi diren edo gurasoekin kontaktatzeko modua izan deztaen.

#### **4.5. Baliabideak eta IKT tresnak**

Unitate didaktiko honetarako erabiliko den oinarrizko tresna arbel digitala izango da; nahiz gelako beste materialak ere erabiliko diren; hau da, arbela digitalean oinarrituta dagoen proiektua den arren, gelako beste baliabideak ere erabiliko dira lanketarako. Arbel digitalerako proposamena sortzeko, Smart Notebook aplikazioa erabili da. Horretarako, ezinbestekoa da aplikazioa deskargatu eta ordenagailuan izatea. Behin deskargatuta, bertan proposamena sortzeko aukera dago. Programa horren online bertsioan ere egin daiteke, baina askoz aukera gutxiago ematen ditu eta

lanak aberasgarritasuna galdu dezake. Kasu honetan, deskargaturiko aukeran egin da planteamendua.

Unitateko jarduera eta interakzio ezberdinak arbela digitalean oinarrituta egongo dira. Nahiz eta jarduera guztietan erabiliko ez den, ia denetan bai. Arbela digitalean planteaturiko jarduera horiek interakzio mota ezberdinetan oinarrituta egongo dira. Interakzio horietako batzuk arbelean bertan egitekoak izango dira soilik, (arrastratu, klikatu, ordenatu, errepasatu, lotu) eta beste batzuetan, ikasleen arteko interakzioa ere bultzatuko dute (adostu, eztabaidatu, hitz egin, azaldu). Horiei esker, umeein kompetentzia eta eduki ezberdinak eta ugariak lantzeko aukera izango dugu eta irakaslea izango da ekintza horiek bideratuko dituen.

Arbel digitaleko jardueretan, erabiliko ez diren elementuak blokeatuta egongo dira; umeei horiek mugitzeko aukerarik izan ez dezaten. Beste kasu batzuetan, infinitu aldiz mugitu ahalko dira elementuak, inoiz ez dira gastatuko; horrela, ikasleek behar duten aldi guztietan erabili ahal izango dituzte. Besteetan, behin bakarrik erabiliko dira. Interakzio batzuek zuzentzaile automatikoa izango dute eta horri esker, ikasleak berak bakarrik jakingo du jarduera ondo eginda dagoen ala ez, heldu baten laguntzarik gabe, beraien autonomia bultzatuz.

Jarduera ezberdinetan, beharrezkoa ikusi den kasuan, azalpen txiki bat egongo da. Hori irakaslearentzat izango da, kasu bakoitzean egin behar duena zer den jakin dezan. Oinarri moduko bat izango da.

Arbel digitala asko erabiliko den arren, ezin ditugu gelako beste baliabide materialak ahaztu. Arbel digitalean planteaturiko ariketa batzuk (labirintoa, adibidez) inprimatuta ere emango zaizkie umeei; bakoitzak berea egiteko. Arbelean ez daudenek, dabilenari zer egin behar duen ere esan ahalko dio. Jardueren lanketarako gelako materialaren beharra badago, ez da arazorik egongo horiek erabiltzeko. Bukaerako antzerki edo simulazioan, materialak erabiliko dira: frutak, dirua, dendarako eremu ezberdinak... Guzti hori sortzea eta antolatzea egunerokotasunean egingo dute.

#### **4.6. Taldekatzeak eta antolatzea**

Unitate didaktikoan zehar, taldekatze ezberdinak erabiliko dira. Jarduera batzuetan, umeak banaka jarriko ditugu lanean; beste kasu batzuetan, aldiz, binaka; eta egongo dira jarduerak ere, non ikasleak talde handian edo txikietan ere arituko diren. Banakako lanari esker, ume bakoitzaren aurrerapena, maila, zailtasunak eta hobetu beharrekoak ikusteko aukera egongo da. Gainera, ume bakoitzak bere buruarekiko irudia garatu eta bere mugak ezagutzeko eta autonomia garatzeko aukera



izango ditu. Talde txikiei esker, ikasleek besteekin aritu eta besteez ikasteko aukera izango dute. Interakzio horri esker, besteei laguntzen ere ikasiko dute. Gainera, talde baten parte izatearen sentimendu hori ere garatzeko aukera emango zaie. Azkenik, talde handian, ikasleek iritzi ugari ezagutzeko eta beraienak emateko aukera izango dute. Irakasleak ere umeak besteekin nola aritzen diren ikusiko du, gero ebaluatu ahal izateko. Arbel digital bakarra egongo denez, zaila izango da denak batera aritzea berarekin. Ondorioz, irakaslearen lana izango da hori nola erabili antolatu eta umeek txandak errespetatzen ikastea.

#### 4.7. Ebaluazio moduak eta tresnak

Ebaluazioa ikaskuntza prozesuaren oinarriko alderdia garrantzitsua da. Planteamendu honetan, ebaluatzeko behaketa erabiliko da batik bat, eta irakaslea izango da behaketaz arduratuko dena. Gainera, ebaluazioa jarraia izango da; hau da, ikasleen prozesu guztia ebaluatuko da; lehenengo egunetik azkeneraino. Ez da bukaerakoa soilik ebaluatuko. Horretarako, irakasleak egunetik egunera umeak behatu eta erregistroa eramango du koadernoan; bakoitzaren aurrerapenak eta zailtasunak ikusi, arazoren bat dagonean apuntatu, egingo ditu. Era horretan, umeen hasierako egoera, izandako aurrerapenak eta ikasitakoa ebaluatuko ditu. Gainera, egunerokoa umeek egiten dituzten okerrak ere zuzenduko ditu; une horiek ikasteko erabiliko dituzte. Umeei zer egin duten gaizki azaldu eta ondo nola izango litzatekeen esanez.

Umeek garatu beharreko konpetentziak eta barneratu beharreko edukiak dituzten ikusteko unitatea bukatzean ebaluazio taula beteko du, ebaluazio irizpide eta adierazleez osatuta egongo dena (Ikus 2.taula); irakaslearen lana izango da ikasleek lortu dituzten edo ez ikustea. Ebaluazio adierazleak bete badira, unitatean planteaturiko helburuak lortu eta edukiak barneratu dituztela ondoriozta daiteke. Taula hori betetzeko, unitatean zehar harturiko apunteak eta oharrak izango ditu oinarri.

FRUTAK ETA BARAZKIAK	Ikaslearen izena:	
EBALUAZIO IRIZPIDEAK:	EBALUAZIO ADIERAZLEAK:	GAI/EZ GAI BARNERATU DU/EZ DU BARNERATU
Gero eta autonomia handiagoz ebaztea eguneroko bizitzako arazo-egoera errazak.	-Espazioak, materialak eta tresnak, teknologikoak barne, koordinazio eta kontrol egokiz erabiltzen ditu, eguneroko bizitzako lanak egiteko.	

	<p>-Pertsona helduen laguntzarekin, lan errazen sekuentziak planifikatzen ditu, sortzen zaizkion arazo-egoera errazak ebazteko.</p> <p>-Gauza berriak egiteko ekimena du eta bere disfrutatu egiten du bere aurrerapenekin.</p>	
Jolasetan parte hartzea, eta, parte-hartze horretan, gero eta gehiago erregulatzea sentimenduen eta emozioen adierazpena.	<p>-Jolasetan eta taldearen proposamenetan gogoz parte hartzen eta laguntzen du.</p> <p>-Jolas sinple batzuen arauak onartzen eta betetzen ditu</p>	
Gailu teknologikoen eta digitalen gaineko interesa adieraztea eta haiek erabiltzea, pertsona helduen laguntzarekin, gailuen funtzionamendua ulertu eta ingurune fisiko eta soziala ezagutzen hasteko.	<p>-Pertsona helduen laguntzarekin, gailu teknologiko eta digitalak erabiltzen ditu, jolasteko eta inguruko errealitatea ulertzeko.</p>	
Ahozko hizkuntza erabiltzea bere adinekoekin eta pertsona helduekin harremanak dituenean, komunikazio-xedeak aintzat hartuta eta entzuteko jarrera arretatsua eta errespetuzkoa izanda.	<p>-Ahozko hizkuntza erabiltzen du egoera askotan eta solaskide ugarirekin komunikatzeko, gizarte-arau batzuk betez</p> <p>-Ahozko hizkuntza darabilten jardueretan parte hartzen du.</p> <p>-Galderak egiten ditu gauzak hobetzeko ulertzeko.</p> <p>-Eguneroko bizitzako gertakariak eta bizipenak gero eta ordena egokiagoan azaltzen ditu.</p>	
Elkarrizketen bidez edo txandaka parte hartzea komunikazio-egoeretan eta gizarte-harremaneko jolasetan.	<p>-Gero eta adierazpen agerikoagoak eta egokiagoak egiten ditu hartu-emaneko komunikazio-egoeretan.</p> <p>-Jolasetan, pertsona helduen eta/edo kideen komunikazio-xedeak ulertzen ditu.</p> <p>-Arretaz eta errespetuz entzuten du solaskideek hizkuntza eta dialekto askotarikoetan adierazten dutena.</p>	
Matematika-estrategia zenbait erabiltzea bizi duen mundua ulertzeko.	<p>-Sailkapenak eta segidak egiten ditu inguruko elementuekin eta hitzen bidez adierazten du horiek egiteko erabili duen irizpidea.</p>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Materia jarraituei dagozkien zenbatzaileak (asko, gutxi, nahiko, etab.) erabiltzen ditu.</li> <li>-Zenbakien segida erabiltzen du elementuak zenbatzeko.</li> <li>-Zenbakien segidako grafia modu funtzionalean erabiltzen du.</li> <li>-Jolasetan eta eguneroko bizitzako egoeretan modu funtzionalean erabiltzen ditu zenbaki ordinalak eta kardinalak.</li> </ul>	
<p>Teknologiaren eta ikus-entzunezkoen bitartekoak, materialak eta teknikak erabiliz adieraztea eta komunikatzea, eta haien aukerak arakatzeko interesa adieraztea, haiekin egiten direnak gozatzeko eta gainerako pertsonekin bizipen estetikoak eta komunikazioak konpartitzeko.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Gorputzaren, teknologiaren eta ikus-entzunezkoen hizkuntzak eta plastikaren material, tresna eta tekniken adierazpen-ahalmenak probatzen eta esploratzen ditu.</li> <li>- Musikako, gorputz-adierazpeneko eta/edo adierazpen plastikoko jardueretan parte hartzen du, banaka nahiz taldean.</li> </ul>	
<b>OHARRAK:</b>		

**Taula 2: Ebaluazio taula**

Era berean, unitatean zehar umeak nola aritu eta sentitu diren jakiteko, irakasleak beraiekin hitz egingo du. Talde txikietan bilduko dira eta landutakoari buruz galdetu eta nola sentitu diren azaltzeko eskatuko zaie. Talde txikietan edo banaka egingo da, bakoitzaren iritzia entzuteko. Horrek ikasleei proiektua gustatu zaien ikusteko balioko du.

Unitate didaktikoaren ebaluazioa ere egin behar da, gaia nola joan den aztertuz. Ikasleekin izandako elkarrizketei esker, jarduera interesgarriak zeintzuk izan diren ikusi, arazoak non izan dituzten identifikatu eta hobekuntzak planteatu ahal izango ditu. Espazioen eta denboraren antolaketa eta jarduera bakoitzari eskainitako denbora ere ebaluatuko dira; hurrengo urteetara begira, hobekuntzak planteatzeko. Azkenik, irakasleak bere burua ebaluatuko du; lana ondo egin duen, jarduerak ondo planteatu dituen, arazoei irtenbide egokiak bilatu dizkion. Horri esker, bere burua hobetzeko aukera izango du.

## 5. KAPITULUA

---

### Ondorioak

---

Lana osatu, gaiaren inguruan hausnartu eta proiektua planteatu ondoren, proiektu honen helburu nagusia bete da: Haur Hezkuntzako bost urteko gelarako, matematika eta ahozko komunikazioa eta konpetentzia digitalak lantzeko [proiektua](#) diseinatzea, arbela digitala erabiliz. Horretarako, lehenengo unitate didaktikoa sortu eta ondoren, planteaturikoa justifikatzeko beharrezkoa den marko teorikoa landu dut.

Lana egin ondoren, atera ditudan ondorio nagusiak honako hauek izango lirateke.

- Eskoletan eta gizartean dagoen arrakala digitala gainditu beharreko zerbait da. Ezinezkoa da ikasleak etxeko eta gizarteko kontaktu teknologikotik, eskolako kontakturik ez izatea. Gaur egungo gizarteko ezaugarri bat den heinean, eskoletako errealitatean egon behar den zerbait ere bada.
- Umeek etxean gailu digitalak ondo pasatzeko edo entretenitzeko erabiltzen dituzte, eta eskolaren lana izan daiteke baliabide horiek ikasteko ere balio dutela transmititzea.
- Gaur egungo eskoletan IKTak txertatzeko Arbel Digital Interaktiboa baliabide aproposa da. Izan ere, lanean zehar aztertu den moduan, desabantailak baino askoz aukera eta abantaila gehiago eskaintzen ditu; hala nola, umeen behar eta interesetara egokitutako jarduerak sortzea, ikasleen motibazioa bultzatzea, konpetentzia digitala eta beste konpetentzia guztiak garatzeko aukera eta talde lana bultzatzekoa.
- Konpetentzietan oinarritzen hezkuntza eta ikaskuntzaren garrantzia nabarmena da. Horri esker, ikasleen garapen integrala bermatu eta etorkizunean aritzeko beharrezkoak izango dituzten konpetentziak garatzeko aukera eskaini behar zaie ikasleei. Horretarako, ikaskuntza prozesuaren protagonista bihurtu eta era aktiboan parte hartzen utzi behar diegu; ezagutza eraiki dezaten. Lan honetan, konpetentzia matematikoa, hizkuntza eta komunikazio konpetentzia eta

konpetentzia digitalaren lanketan zentratu naiz, beste konpetentzia ahaztu gabe. Azken finean, ume batek konpetentzia guztien lanketaren beharra du.

- Horrelako planteamendu baterako ezinbestekoa da unitate didaktikoa zein adinetara bideratuko den jakin eta adin horretako umeek dituzten garapen ezaugarriak eta etapak ezagutzea. Ondoren, horietara bideraturiko planteamenduak sortzeko. Era berean, beraien interesak zeintzuk diren jakitea ere komenigarria litzateke, baina kasu honetan, unitatea ez dagoenez gela jakin batera bideratuta, zailagoa da hori.
- Irakasleen konpetentzia digitaleko formakuntza beharrezkoa da. Irakasleak dira ikasleen dituzten eredu nagusietako batzuk; beraiek eginikoa imitatu eta oinarritzat hartzen dute. Beraz, irakasleek egiten duten erabilera digitala eta beraien konpetentzia digitala egokiak izan behar dira. Irakasleen artean, ikuspegi berritzailea bultzatu behar da, proposamen berriekiko jarrera baikorra eta positiboa garatu dezaten. Ezinbestekoa da irakasleek teknologia berriekiko jarrera egokia izatea.

Bestalde, lan honen mugak ere aipatuko nahiko nituzke:

- Unitate didaktikoa eskola bateko gelan probatzeko aukerarik ez izateak, honen alde positibo eta negatiboak eta hobetu beharrekoak ikusteko arazoak eman dizkit. Nolako emaitzak egon daitezken aurreikustea ezinezkoa bihurtzen du. Hala ere, gertuko bost urteko ume batekin ordenagailu batean proba egiten saiatu nintzen, nahiz eta arbela batetik asko aldentzen den baliabide bat izan.
- Inoiz arbela digitala moduko baliabide bat erabili ez izanak, horrelako proposamen bat egiteko unean zailtasunak ematen dizkit. Smart Notebook aplikazioak nola funtzionatzen zuen ez nekien; jardueretan pantailako elementuak blokeatu behar direla ere ez. Arazo txikiak izan arren, inoiz horrelako bat egin ez dudanez, lana zailtzen du.

Etorkizun hurbil batera begira, nire formakuntza digitalaren inguruan aurrerapausoak ematea gustatuko litzaidake eta beharrezkoa ikusten dut. Orain arte, gailu digitalekin aritzeko aukera handirik ez dut izan eta horrek horiekiko jarrera apur bat ezkorra izatea eragin du. Aldiz, orain, HEZikt graduondoko honetan landutako ikusi eta arbel digitalaren inguruko proiektu bat egin ondoren, IKT-ek ematen dituzten aukerak apur bat ezagutzeko aukera izan dut. Hemendik aurrera nire lana izango litzateke horien lanketarekin jarraitzea eta horietan trebatzeko esfortzua egitea. Eskola batean lanean nagoen unerako, horiek ezagutu eta era egokian erabiltzeko gai izateko.

---

## Bibliografía

---

Arroyo Sagasta, A. (2017). *Competencias en comunicación y colaboración en la formación de docentes*. Revista Mediterránea de Comunicación, 8(2), 277-285. <https://doi.org/10.14198/MEDCOM2017.8.2.17-tik> berreskuratua.

Bustamante, S. (2015). Desarrollo lógico matemático. *Aprendizajes Matemáticos Infantiles*.

Camarero, L. eta Arroyo, A. (2018). *La innovación educativa desde un escenario intercreativo de enseñanza-aprendizaje*. In Marfil, R. Osuna, S., González, P. (coords). *Innovación y esfuerzo investigador en la Educación Mediática contemporánea*. (131-147). Zaragoza: Egregius Ediciones.

De Pedro, S. (2018) *5 competencias digitales para niños*. <https://gaptain.coDe m/blog/5-competencias-digitales-para-ninos/> -tik berreskuratua.

Gutiérrez, A. V. (2009). La integración de las TICC en las aulas de Educación Infantil. *DIM: Didáctica, Innovación y Multimedia*, (13).

Eusko Jaurlaritz (2016). *237/2015 DEKRETUA, abenduaren 22koa, Haur ezkontzako curriculum zehaztu eta Euskal Autonomia Erkidegoan ezartzekoa*. EHAA, 9, urtarrilaren 15koa. Berreskuratua: <http://www.euskadi.eus/bopv2/datos/2016/01/1600142e.pdf>

Gallardo, I. (2015). Aprender como forma de relación en Educación Infantil. Ensayos. *Revista de la Facultad de Educación de Albacete*, 30 (2), 37-52.

Gervilla, A. (2016). *Didáctica Básica de la Educación Infantil. Conocer y comprender a los más pequeños*. Madrid: Narcea.

Giráldez, A. (2005). *Internet y educación musical*. Barcelona: GRAO. Giráldez, A. (2015). *De los ordenadores a los dispositivos móviles*. Barcelona: GRAO.

Harlow, A., Cowie, B., eta Heazlewood, M. (2010). *Keeping in touch with learning: the use of an interactive whiteboard in the junior school. Technology, Pedagogy and Education*. 19:2, 237- 243, 2010 <http://dx.doi.org/10.1080/1475939X.2010.491234>- tik berreskuratua.

Hervás, T., Toledo, P. eta González, M<sup>a</sup> .C. (2010). La utilización conjunta de la pizarra digital interactiva y el sistema de participación Senteo: una experiencia universitaria. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 36, 36 203-214.

Jauregizar Albonigamayor, J. (2013). *Atxikimendua ulertzen hezkuntzaren ikuspuntutik*. Bilbo, Espainia: EHU. Argitalpen Zerbitzua.

Marqués, P. eta Casals, P. (2003). La pizarra digital en el aula de clase. Una de las tres bases tecnológicas de la escuela del futuro. *Revista Fuentes*, 4, 1- 9. f

Marruecos, J. L. V., & Villegas, M. D. H. (1989). La hipótesis del input en la teoría de la adquisición de la segunda lengua. *Revista española de lingüística aplicada*, (5), 53-62.

Martínez, E. (2016). *Zertarako arbel digitala Haur Hezkuntzan?*. Arbel: Hezkuntza aldizkaria, (48), 4-10. Berreskuratua: <https://drive.google.com/file/d/0B4cGSFIGooa5NVhTZmVBTGNMY00/view>

Ministry of Education and Research (2005). The Kindergarten Act. Retrieved August 15, 2012 from: <http://www.lovddata.no/all/nl-20050617-064.htm>

Molina, M., Ampudia, M., Aguas, S., Guasch, L., & Tomás, J. (1999). Desarrollo del lenguaje. *Actitudes educativas, trastornos del lenguaje y otras alteraciones en la infancia y la adolescencia, Barcelona, Laertes*, 15-27.

Mujika, X. (2014). *Gure ikasleak, konpetente digitalak*. Arbel 46, 28-31. Berreskuratua: <https://docs.google.com/file/d/0ByqOBerzVFrda2dVeFJBVIJOSnc/edit>

Reyes, E. G., & Pérez, L. O. V. (2014). Habilidades lingüísticas orales y escritas para la lectura y escritura en niños preescolares. *Avances en psicología latinoamericana*, 32(1), 21-35.

Rodríguez, Y. (2018). ¿Hablamos? La importancia de estimular el lenguaje oral en Educación Infantil. *Red Social Educativa*. Berreskuratua: <https://redsocia.rededuca.net/estimular-lenguaje-oral-educacion-infantil>

Rodríguez, J. J., & Santana, A. M. M. (2010). Adquisición y desarrollo del lenguaje. A. (. Muñóz García, *Psicología del desarrollo en la etapa de educación infantil*, 101-120.

Rodríguez, M. S. eta Rappoport, S. (2019). Recomendaciones para un uso apropiado de las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación en la educación infantil. *Debates & Prácticas en Educación*, 4(2), 7-15.

Rodríguez, C., Ramos, M. eta Fernández, J. M. (2019). Los docentes de la etapa de educación infantil ante el reto de las TIC y la creación de contenidos para el aula. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 94, 33(1), 29-42.

Sáez, J.M. eta Jiménez, P. A. (2011). La aplicación de la pizarra digital interactiva: un caso en la escuela rural en primaria. *ENSAYOS, Revista de la Facultad de Educación de Albacete*, 26, 1-16. Berreskuratua: <https://revista.uclm.es/index.php/ensayos/article/view/27/2>

Sainz, M., Ozaeta, A. eta Garro, E. (2009). Ahozko hizkuntza lantzen. Haur Hezkuntzan hasi eta unibertsitateraino. *Hik Hasi*, 140, 6-13.

Santos, M. (2013). La pizarra digital interactiva en el aula de Educación Infantil. *eCO. Revista Digital de Educación y Formación del profesorado*. 10, 502- 514. Berreskuratua: <http://revistaeco.cepcordoba.org/wpcontent/uploads/2018/04/Revista-eCO-10-completa.pdf>

South Forsyth High School (2020) *PIC-RAT Technology Integration Evaluation* <https://www.forsyth.k12.ga.us/Page/52613>

Tarrega, R. (2012). La pizarra digital interactiva como herramienta de transmisión de información en el aula. *3Ciencias, Revista de investigación 1*, 1-8. Berreskuratua: <https://www.3ciencias.com/wpcontent/uploads/2012/06/3.LA-PIZARRA-DIGITAL-INTE RACTIVA.pdf>

Tough, J. (2010). *Lenguaje, conversación y educación*. Madrid: Visor.

Venet, M., & Molina, E. C. (2014). El concepto de zona de desarrollo próximo: un instrumento psicológico para mejorar su propia práctica pedagógica. *Pensando Psicología*, 10(17), 7-15.