



HEZKUNTZA
ETA KIROL
FAKULTATEA
FACULTAD
DE EDUCACIÓN
Y DEPORTE

ESCAPE ROOM-a HEZKUNTZA BALIABIDE GISA

GRADU AMAIERAKO LANA

EGILEA: PASTRIAN LÓPEZ, ARKAITZ

ZUZENDARIA: DUQUE INGUNZA, AINARA

2022-2023 Ikasturtea

LABURPENA

Proposamen bat izan bada ere, ikerketa ere bada, aurrera eraman baita, bere analisia eginez. Lan honek, Lehen Hezkuntzako gela batean ikaskuntzarekiko motibazioa sustatzea izan du xede nagusia, hizkuntzen nahiz matematikaren inguruko konpetentziak uztartuz, diziplinarteko hezkuntza baliabide bat sortzeko: *escape room*-a. Horretarako, marko teoriko batekin hasten da lana, zeinetan gamifikazioa zer den eta geletara zergatik eramateaz gain, jolasak duen garrantzia, bere definizio eta ezaugarriak ikus daitekeen. Ondoren, hezkuntza baliabidea daukagu, eta aldez aurretiko jakintzetan oinarrituriko baliabide baten aurrean gaudenez, konstruktibismoan murgilduta gaude, ikaslea izango baita bere ikaskuntza prozesua eraikiko duena. Modu honetan, ikaskuntza esanguratsua bermatuko da, jarduera ezberdin, ludiko eta dibertigarri batekin ikasleak motibazioaz gain, haien jakinmina sustatzen baitute. Ikasleek hirurogei minutu izango dituzte hiru gela ezberdinetan kodeak deszifratzeko eskolan duten lehergailua desaktibatzen. Kodea hauek bereganatzeko logeletan dauden pistak bilatu eta talde lanean aritu beharko dira. Lanaren amaieran, ondorio orokorrak aipatzen dira, zeinetan euskara maila harritzeaz gain, talde-lanean egoki funtzionatzen dela eta ikaslea bere ikaskuntza prozesuan guztizko protagonista izan behar dela esan beharra dago.

Hitz gakoak: motibazioa, *escape room*, ikaskuntza esanguratsua, Lehen Hezkuntza, gamifikazioa.

RESUMEN

Aunque haya sido una propuesta, también es una investigación, ya que se ha llevado a cabo, haciendo su propio análisis. El objetivo principal de este trabajo ha sido fomentar la motivación por el aprendizaje en un aula de Educación Primaria, combinando competencias lingüísticas y matemáticas, para crear un recurso didáctico interdisciplinar: el escape room. Para ello, el trabajo comienza con un marco teórico en el que se puede ver qué es la gamificación y por qué llevarla a las aulas, además de la importancia que tiene el juego y sus características. Después tenemos el recurso didáctico, y como estamos ante un recurso basado en conocimientos previos, estamos inmersos en el constructivismo, porque será el alumno el que construya su proceso de aprendizaje. De esta forma, se garantiza un aprendizaje significativo, ya que con una actividad diferente, lúdica y divertida, además de motivar al alumnado, fomenta su curiosidad. Los alumnos dispondrán de sesenta minutos en tres aulas diferentes para descifrar los códigos para no explotar el artefacto que tienen en la

escuela. Para obtener el código habrá que buscar las pistas que hay en las habitaciones y trabajar en equipo. El trabajo finaliza con la mención de las conclusiones generales, en las que además de sorprender el nivel de euskera, hay que destacar que el trabajo en equipo funciona correctamente y que el alumno debe ser el protagonista total de su proceso de aprendizaje.

Palabras clave: motivación, *escape room*, aprendizaje significativo, Educación Primaria, gamificación.

ABSTRACT

Not only has this work been a proposal, but also research, because it has been carried out by doing an analysis. The main goal has been encouraging motivation in a Primary School classroom, promoting, at the same time, the acquisition of competences in languages and mathematics via a multidisciplinary didactical resource: a scape room. Firstly, this project starts with a theoretical framework, in which it is explained what gamification is, its benefits at classrooms and its importance, definition and characteristics. Secondly, the didactical resource is explained, and, as it is based on already known information, we are on constructivism, where students build their own learning process. A significant learning is guaranteed, because apart from motivating the students by different fun and ludic activities, their willingness to acquire new knowledge is stimulated. They have sixty minutes to find out some codes, which are distributed in three rooms, so that they can deactivate a bomb they have. In order to find these codes, they need to look for the different clues located in the rooms and cooperate with each other. Finally, at the end of this project, the general conclusions are included, in which, in addition to surprising the level of Basque, it must be said that teamwork works properly and that the student must be the total protagonist of his learning process.

Key words: motivation, *scape room*, significant learning, Primary Education, gamification.

AURKIBIDEA

1. SARRERA	5
2. MARKO TEORIKOA	7
2.1.- Jolasa, bere garrantzia eta ezaugarriak	7
2.2.- Gamifikazioa eta jolasetan oinarritutako ikaskuntza	10
2.3. Gamifikazioa	11
2.4. Gamifikazioa: escape room ikasgeletan	14
3. HELBURUAK	15
4. HEZKUNTZA BALIABIDEA	15
4.1.- Sarrera eta justifikazioa	15
4.2.- Ikastetxearen testuingurua	16
4.3.- Gelaren testuingurua	17
4.4.- Erabilitako materialak	17
4.5.- Hezkuntza baliabidearen justifikazioa	18
4.6.- Oinarrizko jakintzak	21
4.7.- Metodologia	25
4.8.- Aniztasunaren trataera	25
4.9.- Dinamikaren testuingurua, erronken diseinua eta garapena	26
4.10.- Ebaluazioa	30
6. EMAITZAK	30
7. ONDORIOAK	35
8. HOBETZEKO PROPOSAMENAK	37
9. BIBLIOGRAFIA	38
10. ERANSKINAK	41

1- SARRERA

Gratu amaierako lan honen ardatza *escape room* bat egitea da, ikasgelako esku-hartze didaktiko bat ideia nagusizat harturik, eta, modu honetan, aurrez aurreko *escape room*-a eramanez, ikasleek ikaskuntzarekiko motibazioa modu aberasgarrian areagotuz.

Escape room-ak oso erakargarriak izaten dira aisialdirako jarduera gisa, ume nahiz nagusientzat, adin guztietarako baitira. Joko mota honek talde-lana sustatzeaz aparte, gelatik ihes egin ahal izateko, adimen, sormen eta logika guztia eskatzen du, mota guztietako probak aurkituko baitira. Gainera, taldeari enigma bat gainditzen laguntzean, zati garrantzitsu bat sentitzeaz eta horrek ondo sentiarazteaz gain, bizitzaz deskonektatzeko eta presioaz lan egiteko oso egokia da. Horretarako, oso ondo antolatu behar da, erne egon eta ahalik eta eraginkorrena izan. Gainera, gaitasun kognitiboa modu dibertigarri batean aberasteko aukerarik hoberena da.

Hezkuntzan lortu nahi den xedea aisialdirako jardueren helburu bera da, hots, egiten diren jarduera horiek egiteak sortzen duen gozamena eta plazera. Ikaskuntzarekiko ikasleen interesa piztea gero eta zailagoa izaten da, eskola aukera gisa ikusi beharrean derrigorrezkoa ikusten baitute. Horregatik, orokortuta dagoen arazo horri irtenbideak bilatze aldera, ikasleen berezko motibazioa lortzea saiatu beharra dago. Horretarako, gamifikazioa daukagu. Hau ikasteko teknika bat da, jokoen mekanika hezkuntza esparrura eramaten duena, ezagutzak modu aberasgarriago eta ludiko batean hobeto barneratzeko. Horregatik bere garrantzia: ikasleek ikaskuntzaz disfrutatzen dute jolasten dauden bitartean, saiakuntza eta errore bidez, haurtzaroan funtsezko elementutzat jotzen duena. Beraz, ikaskuntza aberaste aldera, *escape room*-aren proposamena planteatu da.

Aurrera eramaten den proposamen honen helburua gelatik ateratzea hirurogeigarren minutura heldu baino lehen. Horretarako, lehegailua desaktibatu beharko dute, eta, hori bereganatzeko, lehegailuan lau giltza sartu behar dituzte.

Hiru gela egongo dira, eta ezin dute hurrengo gelara joan giltza lortu ez badute. Gela bakoitzean giltza bat emango zaie, baldin eta hiru digituko kodea modu zuzenean esaten baldin badute. Kodea gela horretan ezkutatuta dauden pista edo enigma ezberdinetatik lor ditzakete. Aipatzea gela bakoitzean hiru pista egongo direla, deszifratu behar dituzten kodeak hiru zifratakoak baitira. Ordenan haiek jarri behar izango dituzte zifrak.

Azken giltza eskuratzeko, aurreko hiru kodeen artean eragiketa matematikoak egin behar izango dituzte, azken kodea lortzeko. Modu honetan, laugarren giltza lortuko dute eta lehergailua desaktibatuko dute. Bidean laguntzak eta pistak eska ditzakete, baina laguntza bakoitzeko lehergailuan minutu bat kenduko zaie.

Ondorioz, lan osoan zehar, azaldutako proposamen didaktikoari indarra emango dion marko teoriko batekin hasten da lana, eta baliabide didaktikoa azalduta, lanaren amaieran aurrera eramandakoaren hobekuntza proposamenak eta ondorio orokorrak daude ikasleek ikasteko duten motibazioa egiaztatzen eta ikasgaien edukiak hemendik aurrera ikasgeletan emateko modurik onena zein den aztertu ahal izateko.

2- MARKO TEORIKOA

2.1. JOLASA, BERE GARRANTZIA ETA EZAUGARRIAK

Jolasa, tradizioz, historian zehar ikasteko teknika ohikoa izan da, nahiz eta bere balio pedagogikoaren aitopena oraindik bide luzea duen egiteko (Rubio eta Garcia, 2013).

Jokoa bide naturala eta unibertsala da, pertsona gara dadin eta gizartean integratzen dadin. Zehazki, haurren garapena jolasarekin zuzenean erabat lotuta dago; izan ere, haurrak ahalik eta denbora gehien eskaintzen dion jarduera natural eta espontaneo izateaz gain, haurrak bere nortasuna eta trebetasun sozialak garatzen ditu, bere gaitasun intelektualen eta psikomotorren garapena estimulatu eta, oro har, haurrari gizartean bizitzea, bere aukerak eta mugak ezagutzen, hazten eta heltzen irakasten dioten esperientziak ematen dizkio (López, 2010).

Gallego eta kideek (2020) aipatzen duten moduan, jolasa dibertitzeko edo entretenitzeko estrategia gisa ikusten da gizartean, eta haurrek batzuetan denbora galtzen dute. Hala ere, hezkuntzaren eta pedagogiaren esparrutik frogatu da haurrek ikaskuntza esanguratsuak eskuratzen dituztela, eta jolasten dutenean gaitasun eta trebetasun sozialak garatzen dituztela. Horregatik, ikasgeletan eta, bereziki, lehen haurtzaroan, jolasa da nozioak edo kontzeptuak irakasteko estrategiarik pribilegiatuena (Gallego et al., 2020).

Benítez (2009) esaten duen moduan, jolasa gizakiaren berezko jardura da, eta gizaki guztiengan aurkezten da, nahiz eta edukia aldatu egiten den, talde sozialek dituzten eragin kulturalen ondorioz. Jolasa ez da haurtzaroan gertatzen den zerbait, baizik eta askoz gehiago doa, eta bizitza osoan gertatzen da.

Garrantzitsua da, beraz, haurrak egiten duen ariketan koordinazio psikomotorra eta motrizitate lodi eta fina garatzeaz gain, gorputz osoarentzat osasungarria delako eta bere sormena eta irudimena pizten dituelako, lankidetzako-ohiturak, horrela alderdi soziala landuz, alde batera utzita (Benitez, 2009). Gainera, trebetasunak garatzen laguntzen du. Modu honetan, haurrek beren burua ezagutzen eta bizi diren ingurunea esploratzen ikasten dute. Horrela, jolasak adingabearen garapen pertsonal eta sozialerako espazio ludikoa osatzen du (Jambrina, 2002). Molinarentzat (2008), bere aldetik, elkar hartzen eta sozializazio-prozesua optimizatzen laguntzen die haurrei.

Egoera horrela, jakin badakigu, egungo hezkuntzaren helburu nagusietako bat, ikasleen garapen integrala lortzea dela (Lopez-Pastor et al., 2016), hau da, alderdi kognitiboa, alderdi soziala, alderdi afektiboa eta alderdi motorra lantzea dena. Horregatik,

beharrezkoa da guzti horietan atentzioa jartzea. Izan ere, alderdi emozionalaren lanketa egiten dela esaten den arren, errealitatea kontrakoa da; eta eskola batzuetan lantzen bada ere, zeharkako modu batean eta benetan behar duen denbora eskaini gabe egiten da.

Bestalde, gaur egungo gainera ikuspegiaren arabera, eskolako jarduerak funtsezko paper bat izan dezakete ikasleen ongizate soziala eta emozionala sustatzeko (Bisquerra, 2003; Engeser, et al., 2008), planteatzen diren egoera motorrak ongizate-esperientziak eragiten baitituzte. Ildo horretatik, beharrezkoa da elkarrekin lotuta dauden bi errealitate aztertzea: alde batetik, egoera motorren ezaugarriak, alderdi motorrean zein alderdi sozialean oinarrituz (harremanetara eta ikasleen emozioetara bideratuta egon behar direnak, jarduera kooperatiboak erabiliz). Bestetik, ikaslea eta ikasleak egin behar duen ebaluazio afektiboan indarra jarritz, ulertu behar baitute emozioak sentitu eta kudeatu behar dituztela. Ondorioz, esan daiteke kompetentzia motorra eta emozioen arteko harremana oso estua dela eta banaezinak direla Gorputz Hezkuntzako saioetan (Parlebas, 2001).

Hain garrantzitsua den jolasaren ezaugarriak hurrengo hauek dira Benitezen (2009) aburuz:

- ❖ Ikaslea munduarekin komunikatzen da, jaiotzen denetik bere hizkuntza nagusia baita.
- ❖ Beren nahiak, fantasia, beldur eta gatazkak modu sinbolikoan adierazten dituzte jolasaren bidez.
- ❖ Beren buruaz eta inguratzen dituen munduaz duten pertzepzioa islatzen dute.
- ❖ Zentzumenak estimulatzeko, sormena eta irudimena aberasten ditu.
- ❖ Energia fisikoa eta mentala modu produktiboan erabiltzen laguntzen du.
- ❖ Gizarte-trebetasunen garapena errazten du: lankidetzan aritzea, arauak jarraitzea, txandak itxarotea, etab.
- ❖ Adimen emozionalaren garapena errazten du, autoestimua bezala.
- ❖ Hizkuntzaren garapena errazten du.

❖ Arazoak konpontzea eta erabakiak hartzea errazten du.

Bere aldetik, Garaigordobilek eta Fagoagak (2006) zazpi ezaugarri edo parametroekin definitzen dute jolasa:

- Jolasa definitzen duen lehenengo gauza plazera da. Jolasa plazer-iturri izaten da beti, dibertigarria, eta, oro har, kitzikapena eragiten du, eta alaitasun-zantzuekin eta algarekin ere agertzen da, baina gozamen-zeinu horiekin batera ez badoa ere, egiten duenak positiboki ebaluatzen du beti.
- Jolasa askatasun-esperientzia bat da, jolasaren ezaugarri psikologiko nagusia aukeratzeko askatasuna ezaugarri duen funts psikiko orokor batean gertatzen baita. Jolasa borondatezko jarduera da, askatasunez aukeratua, eta ez du kanpoko inposaketarik onartzen. Haurra aske sentitu behar da nahi duen moduan jokatzeko, libre egon behar da antzeztu beharreko pertsonaia aukeratzeko, hura egiteko baliabideak aukeratzeko, objektuak irudikatzeke, etab.
- Jolasa, batez ere, prozesu bat da. Bere baitara egiteko joera duen errealizazio bati egiten dio erreferentzia ezaugarri honek, eta bere motibazioak intrintsekoak dira, hau da, ez du helburu edo helburu estrintsekorik. Horregatik, helburu bat lortzeko bihurtzen bada, jolasaren izaera galduko litzateke.
- Jokoak ekintza eta parte-hartze aktiboa eskatzen ditu. Jokatzea egitea da, eta horrek jokalaria aktiboki parte hartzea eskatzen du.
- Fikzioa jokoaren osagai bat da. Jolasaren ezaugarria ez da jarduera bera, baizik eta subjektuak jarduera horrekiko duen jarrera. Fikzioak errealaren funtzioaren aurkako oposizioa dakar berekin, eta haurrari aukera ematen dio benetakoak ezartzen dionetik askatzeko, bere arau eta arau propioekin jarduteko eta funtzionatzeko, horiek gogoz onartzen eta betetzen baititu.
- Jolasa jarduera serioa da. Haur bat jolasean ikusten badugu, seriotasuna da atentzioa ematen duen lehenengo gauza. Bere aurpegiari begiratu gero, bere arima guztia gai horretan jartzen duela ikus dezakegu. Baina ez da helduek ulertzen dugun seriotasunaren kontzeptu bera, haurrentzat jarduera serioa da

bere nortasunaren baliabide eta gaitasun guztiak aktibatzen dituelako. Beraz, jokoak bere osotasunean inplikatzeko du haurra. Seriotasunaren kontzeptu honek, helduentzako lanaren baliokidea dena, haurren nortasunerako proba ezin hobea da, autoestimua hobetzen duelako.

- Jolasaren aditu batzuek atseden gisa definitu duten arren, eta jolasaren ezaugarri gisa ahaleginik eza adierazi duten arren, ikus dezakegu jolasak ahalegin handia ekar dezakeela haurraren aldetik. Batzuetan, joko batek nahitaezko zeregin baterako eskatzen direnak baino energia-kopuru handiagoak erabiltzea eska dezake. Jolas askok arau zorrotzak dituzte, umearentzako nekeak ekartzen dituztenak, ahalegin handia, iraunkortasuna eta kontzentrazioa egitearen ondorioz.

Natanson-en (2000) ustez, erabili nahi diren jolasek egitura jakin bat izan behar dute. Egiturari dagokionez, arauak ezarrita dituzten jokoak izan daitezke, informalak, aldi baterakoak edo aldaketen mende daudenak. Kasu honetan, arauak dituzten jokoek arrakasta izango dute, arauak bete diren ala ez kontuan hartuta. Jolas mota horiek haurrei gustatzen zaizkie, badakitelako ezarritako arauak dituztela, eta, beraz, ez dute gero jarraituko ez diren arauak eztabaidatu edo ezarriko (Natanson, 2000).

Ildo horretatik, arauen jokoa Lehen Hezkuntzaren hasierako urteetan urteetan agertzen da, eta garrantzi handia du garapen psikologikoan ere. Arau-jokoetan aurrez jakiten da zer egin behar den, borondatez ezarritako betebeharrak baitira (Venegas et al., 2018).

2.2. - GAMIFIKAZIOA eta JOLASETAN OINARRITUTAKO IKASKUNTZA

Gamifikazioak eta jolasetan oinarritutako ikaskuntzak ikaslearen ikaskuntza sustatzea dute xede, modu oso aktibo eta motibatzailean, ikaslearen jakinmina, sormena eta interesa piztuz. Dena dela, pentsa badaiteke ere, bietako bat ere ez da jolastu hitzaren sinonimoa, nahiz eta biek definizio erraz horretatik bereizten dituzten ezaugarri batzuk dituzten, jolastea ez baita metodologia bat, gamifikazioa edo jolasetan oinarritutako ikaskuntza ez bezala.¹

¹ Informazioa hemendik aterata: [¿Gamificas o juegos? Diferencias entre ABJ y gamificación | UNIR](#)

Jolasa mundu errealetik bereizitako zirkulu baten barruan dago; gamifikazioaren helburua subjektua zirkulu horretan sartzen saiatzea da. Bestalde, jolastea askatasuna da, baina muga batzuen barruan (aipatu den zirkulua), norberaren ekintzaz gozatzean eta ondo pasatzean oinarritzen dena (Borras, 2015). Beraz, gamifikazioa eta jolastea termino ezberdinak dira.

Jolasetan oinarritutako ikaskuntzaz edo gamifikazioaz hitz egiten dugunean motibazioa eta ikasleak azpimarratzen dituzten metodologiaz ari gara. Oro har, esan dezakegu jolasetan oinarritutako ikaskuntzak jolas bat erabiltzea, egokitzea edo sortzea dakarrela, ikasgelan erabiltzeko. Gamifikazioak, berriz, jolasei dagozkien mekanika jakin batzuk baino ez ditu barne hartuko². Hau argi, gamifikazioa sakonki aztertzen da hurrengo puntuan.

2.3.- GAMIFIKAZIOA

Orain dela urte batzuk alderdi ludikoak sartzen hasi dituzte gizartearen esparru ezberdinetan, beste batzuen artean, hezkuntzan. Zichermann eta Cunningham (2011) eta Werbach eta Hunter (2012) (aipatua Borras, 2015) gamifikazioaren kontzeptua joko ez diren testuinguruan jokoak diseinatzeko mekanikak, elementuak eta teknikak erabiltzean datzala diote, erabiltzaileak tartean sartzeko eta trabak ebazteko.

Llorens (2016) bere aldetik, gamifikazioa jolasetako berezko estrategiak, ereduak, dinamikak, mekanikak eta elementuak erabiltzea, beste testuinguru batzuetan, mezu edo eduki batzuk transmititzeko edo portaera bat aldatzeko bezala definituko luke, zeinetan motibazioa eta inplikazioa ahalbidetuko den esperientzia ludiko baten bidez.

Marínek eta Hierrok (2013) definizio bat egin zuten, eta, bertan, helburu berera eta eraikuntza komun batera bideratutako prozesu jakin batzuk bateratu ziren aldi berean: gamifikazioa teknika, metodo eta estrategia bat da aldi berean. Jolasak erakargarri egiten dituzten elementuak ezagutzen ditu, eta, jarduera, zeregin edo mezu jakin baten barruan, jolasik gabeko ingurune batean, jolas edo dinamika ludiko bihur daitezkeen alderdiak identifikatzen ditu. Hori guztia erabiltzaileekin lotura berezia lortzeko, jokabide-aldaketa sustatzeko edo mezu edo eduki bat transmititzeko. Hau da, esperientzia esanguratsua eta motibatzailea sortzea.

² Informazioa hemendik aterata: [¿Gamificas o juegos? Diferencias entre ABJ y gamificación | UNIR](#)

Ondorioz, eta gaur egunera begira, gamifikazioaren terminoa oso zabaldua dago marketinarekin, industriarekin, lanbide-heziketarekin eta hezkuntzarekin lotutako testuinguruen artean. Hala ere, esan dezakegu kontzeptua bere osotasunean sortu ez dela, baizik eta urteetan zehar kontzeptu horrekin amaitu duten mekanika, estrategia eta planteamendu batzuen konbinazioaren emaitza dela (Carreras, 2017).

Era horretan, eskola gehienetan finkatuta dagoen metodologia tradizionala alboratzea lortzen da, metodologia ludiko eta parte-hartzaile bati bidea emanez (Marín, 2015). Hori horrela izanik, ikasleek parte hartzen duten heinean, alderdi ezberdinak lantzen dituzte (adibidez: ahozkoitasuna), eta ia konturatu gabe. Gainera, horrelako metodologiak ikasleen motibazioa sustatzea edota bermatzea errazten du.

Modu honetan, hezkuntza-gamifikazioak ludikotasunaren eta ikaskuntzaren kontzeptuak batzen dituela ikus daiteke, jolasa bidea izanik, ikaslearen ikaskuntza-prozesua areagotuz (Marín, 2015). Azken batean, horrelako erremintak ikasgelara eramanez gero, non praktika teoria baino gehiago nabarmentzen den, umeak ikasitako teoria ondo ulertu duen eta praktikan jartzeko gaitasuna duen antzeman daitezke; ume baten ikas-prozesuan, azken hori baita eraginkorrena. Hortaz, horri esker, ikasleen abileziak eta ahuleziak zeintzuk diren ezagutzeko aukera paregabea izango dugu; eta konturatuko gara ikaslearen papera guztiz aktiboa dela, bera baita bere ikas-prozesuaren protagonista nagusia.

Ildo beretik jarraituz, metodologia aktiboa nahiz motibagarria hezkuntzarako aurrerapauso handia izan daiteke. Hein handi batean, gu irakasleok zein hezkuntza-esparruak ikasleentzat metodologia aktiboa edota motibagarria izan daitekeen hori baliatu beharra dugu. Horrelako metodologiarekin, ikasleek haien jakin-mina kontuan hartuta zein interes gehiagorekin ikasten dutela kontura gaitetzke; ikas-prozesurako guztiz lagungarria izan daitekeena. Izatez, ikaskuntza-prozesua aberasgarria izatea ezinbestekoa da. Azken finean, ikasleak baitira prozesuaren jabeak direnak; eta horri esker, haien etorkizuna eraikitzen dute.

Ikerketek erakusten dutenez, gamifikazioaren helburu nagusia jolas bat egiteko unean gizabanakoaren jokabideak menderatzea da (Quintanal, 2016; Zambrano et al., aipatua, 2020); horrela, erabiltzaileek jardueraz gozatzea lortzen da, gauzatzen ari den bitartean. Beste ikerketa baten arabera, egiten ari den jarduerari buruzko konpromisoak sortuko dituen diseinu berritzaile batekin erabiltzailea erakartzea gamifikazioaren helburuaren zati bat da (Aguilera, Fúquene, & Ríos, 2014). Helburu horien guztien helburua da edozein joko- edo prozesu-teknika erabiltzea erabiltzailearen arreta izateko eta, horrela, haren trebetasunak eta jakintzak hobetzea, ingurunea optimizatzeko helburu bakarrarekin.

Gamifikazioaren elementuei erreparatuz dinamikoak, mekanikoak eta osagaiak dira, eta guztiek erabiltzaileari edozein jarduera gauzatzen entretentzen laguntzen diote (Quintanal, 2016 eta Werbach & Hunter, 2012; Zambrano *et al.*, aipatua, 2020). Gainera, elementu hauetan gehiago sakontze aldera esan daiteke dinamikak lehenengo tokian kokatzen direla, erabiltzailearengan kezka pizten dituztenak direlako. Mekanikak aukera ematen diete pertsonari jardueran parte hartzeko, hau da, ezagutzak hobetzeko hainbat esperientzia eraikitzen dituztenak dira, eta osagaiak jokoaren dinamiken eta mekaniken estrategia zehatzak dira (González eta Mora, 2015; Zambrano *et al.*, aipatua, 2020).

Hezkuntza-gamifikazioa jarduera ludikoen eta irakasleek praktika pedagogikoetan aplikatzen dituzten edukien multzoa da. Baliabide teknologiko horien erabilerak ikaskuntza aktiboa garatzea ahalbidetzen du hezitzaileetan, eta motibazioaren eta jakintzaren konbinazioa sustatzen du, era horretan ikasleen sormena suspertzeko (Marin, 2015; Zambrano *et al.*, aipatua, 2020).

Gure izaera soziala eta kulturala aldatzen joan diren arren, hurrek jolasarekiko duten gustua mantentzen da, nahiz eta, denborak aurrera egin ahala, jolasak aldatu egiten diren, haien ezaugarri den esentzia mantentzen da (Sanz, 2020).

Jokoek, hobeak edo okerragoak, didaktikoak edo ez hain didaktikoak, gizateriaren arreta erakarri dute eta, haien erabileraren bidez, beste pertsona batzuekin elkarreragitea ahalbidetu dute (Sanz, 2020).

Hurrengo puntuetan, beraz, laburbiltzen da gamifikazioaren garrantzia hezkuntza esparruan:

ZERGATIK GAMIFIKATU?

- ✓ Ikaskuntzarekiko motibazioa sustatzen du.
- ✓ Ikaskuntzarik esanguratsuena.
- ✓ Atxikimendu nabariagoa memorian.
- ✓ Gaitasun egokiak sortzea eta digitalki alfabetatzea.
- ✓ Ikasle autonomoagoak.
- ✓ Lehiakortasuna eta lankidetzaren sortzea.
- ✓ Eraitza neurgarriagoak.

1. irudia: gamifikazioaren zergatia. Iturria: Oriol Borrás, 2015.

2.3. - GAMIFIKAZIOA: ESCAPE ROOM-a IKASGELETAN

Pil-pilean dagoen gamifikaziorik esanguratsuenetakoa *Escape Room* izenez ezagutzen da (itzulita: ihes egiteko gela). *Escape room* bat abentura fisiko eta mentaleko joko bat da. Pertsona talde bat gela batean giltzapetzean datza. Bertan, mota guztietako enigmak eta buru-hausgarriak konpondu beharko dituzte, istorio bat deslotzen joateko eta ezarritako denbora amaitu baino lehen gelatik ihes egitea lortzeko (Renauld eta Wagoner, 2011; aipatua Garcia, 2019).

Diziplina anitzeko ikuspegi honi esker, kontzeptu teorikoak ikasteaz gain, ikaslearengan beste gaitasun batzuk garatzen ere laguntzen du, hala nola talde-lana, elkarrizketa, arazoaren ebazpena edo pentsamendu kritikoa. Ikaslea da bere ikaskuntzaren protagonista, baliabide horrek ahalbidetzen duen esperimentazioaren eta ikerketaren bidez, eta, horrela, kontzeptuen asimilazioa errazten du (Sanz, 2020). Halaber, *Escape Room* baten iraupena osatzen duten jardueren arabera izaten da, hots, enigmen, proben eta galderen kopuruaren arabera da, baita horien zailtasunaren arabera ere.

Bertan ikasleek egin behar dituzten erronkak edo probak anitzak dira (igarkizunak, puzzleak, errealitate areagotua, kodeak, etab.), eta funtsezkoa da ikasgelan landutako curriculum edukiekin erlazionatuta egotea (Garcia, 2019).

Beraz, gela girotu behar dela, pistak modu estrategikoan jarriz, azken helburua espazio horretatik irtetea dela ahaztu gabe. Jarduerak eraginkorra izateko, ikasleak taldeka bana daitezke, talde bakoitzak ibilbide desberdina eginez. Hau jolas bat besterik ez da, baina haurtzaroko etapan garrantzia handia hartzen du. Hau guztia kontutan hartuta, lan honen helburua *escape room* bat sortzea izango da.

Laburbilduz, *escape room* batean oinarritutako jarduera oso baliabide interesgarria bihur daiteke gure ikasgela gamifikatzeko eta ikasleentzat ikasteko aukerak sortzeko. *Escape room* edukitiboa dei dezakeguna erabiliz, ikaslea benetako ihesbide-istorio baten protagonista bihur dezakegu, eta, bertan, bere hezkuntza-etapako berezko kontzeptuak erabili edo trebetasunak erakutsi beharko ditu. Baliabide mota hori, ikaskuntza fisiko edo digitaleko giro batean, hezitzaile askok erabiltzen dute, kontzeptua ikasleen beharretara egokituz eta, gainera, gizarte-trebetasunak garatzen laguntzen duten lankidetzaren elementuak bultzatuz (Stone, 2016; Nebot, P. D. D., eta Ventura, N. aipatua, 2017).

3- HELBURUAK

Gradu amaierako lan honetan aurkezten den hezkuntza baliabidearekin hurrengo azpi-helburu hauek lortu nahi dira, jakinda xede nagusia baliabide didaktiko bat sortzea dela:

- Ø *Escape room* baten sorkuntza aurrera eramatea.
- Ø Ikasleek ikaskuntzarekiko duten motibazioa areagotzea.
- Ø Ikasleen alderdi kognitiboa piztea.
- Ø Ikasturtean ikusitako kompetentziak erreparatzeko baliabide motibatzailea sortzea.
- Ø Hizkuntzen eta matematikaren edukiak modu ludiko batean erlazionatzea.
- Ø Talde lanean etengabe aritzea.

Helburu nagusia lehenengoa bada ere, gainontzekoak azpi-helburuak izango lirateke, helburu nagusia osatze aldera.

Jarraian aurkezten den hezkuntza baliabidea *Escape Room*-a ikasgelan inplementatzetik abiatzen da. Horretarako, baliabide didaktiko gisa *Escape Room* baten testuingurua proposatzen dugu, batez ere bere zatirik dinamikoena aprobeztatzen saiatuz.

4- HEZKUNTZA BALIABIDEA

4.1.- Sarrera eta justifikazioa

Hurrengo proposamen honen bidez, Lehen Hezkuntza etapako ikasleen motibazioa ikusi nahi da, funtsezkoa baita irakasle guztiek haien ikasleekin lanketa sakona egitea.

Beraz, irakasle gisa gure ikasleen motibazioa sustatzea garrantzitsua da; izan ere, jardueren bidez, zereginak egiteko motibatuta ez dauden haurrak ikus ditzakegu, eta haur horiek motibatuta ez egotearen arrazoia justifika dezakegu. Bestalde, jarduera horiek egitean ikaskuntzan motibatuta zeudela uste genuen ikasleak horrela ez dela ondoriozta dezakegu.

Jarrai dezagun esanez, matematika, ingelesa, gaztelania eta euskara arloetako eduki batzuk sendotzera bideratu dela baliabide hau, hots, gaitasun matematikoa eta

hizkuntza-gaitasunak lantzeraz zehazki, hezkuntza curriculumean ezarrita baitaude (LOMLOE, 2022). Lehen Hezkuntzako hirugarren mailan aurrera eramango den *escape room* baten aurrean gaude, ikasleek hainbat erronken bitartez ikastea xede nagusia izanik, guztiak ikasturtean zehar landutakoak. Gainera, ordu bateko Heziketa Fisikoko klase batean egingo da, haien mugimen trebetasunak martxan jarri behar baitituzte.

Ikasleentzako ikasgai desatseginak, baita zailak ere, izaten dira. Kasu askotan, hizkuntzak zailegiak izaten dira ikasleentzat, eta modu orokorrean ez zaizkie gustatzen, batez ere euskararekin. Matematikaren kasuarekin, gutxieneko buru-haustea eskatzen duenez, konplexutasun maila bat egoten da ere. Bai hizkuntzak, baita matematikak ikasle askorengan errefusa ekartzen duenez, aukerarik egokienak direla esango nuke, gutxiespen horrekin bukatzeko.

Amai dezagun esanez, aurrera eramaten den hezkuntza baliabidea *escape room* bat dela, orain gero eta gehiago martxan dagoen disziplinartekotasuna nagusituz, euskara, ingelesa, gaztelania eta matematikaren konpetentziak elkartzen dituenak, ikasleentzako ikaskuntzarekiko motibazioa sustatze aldera.

4.2.- Ikastetxearen testuingurua

Aztertutako errealitatean kokaturiko jasotzaileak Bilboko laugarren barrutian bizi dira, Begoña izenekoan. Barrutia Santutxu, Begoña eta Bolueta auzoez osatuta dago. Barruti honek 42.450 inguru biztanle ditu.

Hezkuntza baliabidea egindako itunpeko eskola Santutxu auzoan kokatuta dago, Iturribide kalean, hain zuzen ere. 1960ko hamarkadan hasi zen auzoaren garapena, garaiko hirigintza legedia ezak eraginda, inolako ordenarik gabe. Etxebizitza-dorreak bata bestearen atzean eraiki ziren, batzuk kooperatiba moduan, Karmelo kalekoak esaterako. Plangintza falta horrek eraginda, gune berdeak eskasak dira, Basarrateko parke txikia besterik ez. Auzoa muino batean kokatuta dago, eta iparraldetik hegoalderantz altuera galtzen doa pixkanaka, gunerik altuena Zabalbide kalean egonik eta baxuena Basarrate eta Sagarminagako auzunean. Auzoaren ezaugarrietako bat maldak dira, auzoa maldaz beterik baitago. 2003. urtetik aurrera udalak auzoa berritzeari ekin zion. Horregatik, Bilboko udalak plaza berriak eta umeentzako jolasak jarri ditu etxebizitza blokeen artean.

Santutxu saltokiz betetako auzoa da, gehienak martxan daudenak. Hemen bizi den jendea langilea da, hau da, klase ertainekoa. Zonalde batzuetan (Basarrate plazan) familia

bakarreko etxebizitzak daude, hortaz, oso garestiak dira. Hala ere, Santutxuko etxebizitza gehienak nahiko handiak dira. Hortaz, aurkituko ditugun familiak eta umeak anitzak izango dira.

4.3.- Gelaren testuingurua

Hirugarren mailako gelari dagokionez, *escape room*-a egin dudan gela, umeak zortzi eta bederatzi urte dituzte, jaioren hilabetearen arabera. Gelan 24 ume daude, hauen artean 9 neska eta 15 mutil. Hizkuntza ereduak D da, eguneroko errutinak eta ekintza guztiak euskaraz eginez. Lehen Hezkuntzan B eta D ereduaren artean matematika euskaraz egitea edo ez dagoen ezberdintasun bakarra da. Amai dezagun esanez, bi atzerritar daudela, aurten Hego Amerikatik etorri berriak direnak: eta ez dagoela hezkuntza premia berezirik duen ikasle diagnostikaturik.

Ez da lidergo orokorrik ikusten, baina talde txikiak. Adin honetan mutilak mutilekin edo neskek neskekin ibiltzen direla nabarmentzen da, hala ere, taldekako jardunean ez dute arazorik izaten talde mistoak sortzean. Harremana ona izaten da normalean, liskar egoeretan izan ezik; irakaslearen esku-hartzea beharrezkoa izaten da, gatazkak hitz eginez eta ez elkar joka konpondu behar dituztela adieraziz, eta egoerari buelta ematea asko kostatzen zaie (mutiletan gertatzen da hau batez ere).

4.4.- Erabilitako materialak

Ikasleek *escape room*-a egiteko talde bakoitzeko orri bat eta idazteko arkatz edo boligrafo bat beharko du soilik.

Dinamika egiteko materialak, irakasleak jarriko ditu: lehergailua, pistak eta giltzak. Gainera, ikasle bakoitzeko korreo kontu bat beharko da, *escape room*-aren amaieran *Google forms*-en bidez galdetegia betetzeko, gerora azalduko dena, ebaluazio gisa.

Marko teorikoan aipatzen den bezala, gela girotuta egon behar da, eta horregatik, ezinbestekoa da aldeztu aurretiko prestakuntza, eta pistak kodeak deszifratzeko modu estrategikoan jarri behar dira, jarduera eraginkorra izan dezan.

4.5.- Hezkuntza baliabidearen justifikazioa

a) Proposamenaren justifikazioa (Xedea):

Arlo ezberdineko erronkak ebaztea giltzaperatuta dauden gelatik ateratzeko, denen parte hartzea sustatuz eta bazterkeria alde batera utziz.

b) Justifikazio kurrikularra

INPLIKATURIKO IRAKASGAIK: Euskara, Ingelesa, Lengua Castellana eta Matematika.

FK	DO	IKAS ARLOA: KE	Helburu Didaktikoak	Ebaluazio irizpideak eta lorpen adierazleak	E-tresnak	%
HKK	HKK2	Balio zibiko eta etikoak: 1	Norberaren iritziak eta besteenak ezagutzea eta errespetatzea, norberaren iritziak kontuan hartuz eta besteekiko jarrera ireki eta inklusiboa garatzeko.	Norberaren iritziak eta besteenak ezagutzea eta errespetatzea, norberaren iritziak kontuan hartuz eta besteekiko jarrera ireki eta inklusiboa garatzeko. - Bere iritziak partekatu du.	Ohar-aneidotikoak .	% 25

				- Besteen iritziak errespetatzen ditu.		
KE	KE3	Euskara eta gaztelania eta bere literatura: 10	Kultura-aniztasuna aitortzea eta baloratzea, ikasleen eta haien inguruko hizkuntzen identifikaziotik abiatuta, hizkuntza guztiekiko jarrera positiboa eta errespetuzkoa izateko eta euskararen ohiko erabilerarekiko portaera asertiboak sustatzeko.	<p>Kultura-aniztasuna aitortzea eta baloratzea, ikasleen eta haien inguruko hizkuntzen identifikaziotik abiatuta, hizkuntza guztiekiko jarrera positiboa eta errespetuzkoa izateko eta euskararen ohiko erabilerarekiko portaera asertiboak sustatzeko.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Euskaraz hitz egiten trebetasuna du. - Kideekin euskaraz komunikatzen da. - Erronka kooperatiboak euskaraz egiten ditu. - Silabak ezberdintzen ditu. - Letrak ezberdintzen ditu. - Silaba indartsuena bereizten du. 	Ohar-anekdotikoak .	% 25

STEM	STEM4	Matematika: 6	Kontzeptu, prozedura eta emaitza matematikoak modu indibidual eta kolektiboan komunikatzea, terminologia matematiko egokia erabiliz, ideia matematikoei esanahia emateko.	Kontzeptu, prozedura eta emaitza matematikoak modu indibidual eta kolektiboan komunikatzea, terminologia matematiko egokia erabiliz, ideia matematikoei esanahia emateko. <ul style="list-style-type: none"> - Forma geometriko errazak identifikatzen ditu. - Eragiketa errazak egiteko gaitasuna du. - Orduak identifikatzen ditu. 	Ohar-aneidotikoak .	% 25
KPS II	KPSII 3	Balio zibiko eta etikoak: 4	Zalantzan jartzeko eta argudiatzeko trebetasuna garatzea, pentsamendu abstraktua oinarritzen duten pentsamendu-abileziak erabiliz, diziplinaren oinarritzko ezagutzeekin lotutako elkarrizketa kooperatiboetan parte hartzeko.	Zalantzan jartzeko eta argudiatzeko trebetasuna garatzea, diziplinaren oinarritzko ezagutzeekin lotutako elkarrizketa kooperatiboetan parte hartzeko. <ul style="list-style-type: none"> - Argudiatzeko trebetasuna garatzen du. - Diziplinaren oinarritzko ezagutzeekin lotura argiak eta errazak egiten ditu. 	Ohar-aneidotikoak .	% 25

				- Elkarrizketa kooperatiboetan parte hartzen du.		
--	--	--	--	--	--	--

* Eusko Jaurlaritzako borradoretik aterata.

4.6.- Oinarrizko jakintzak

ATZERRIKO HIZKUNTZA	<p>A) Komunikazioa</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ikasleentzat interesgarria izango den funtsezko lexikoari buruzkoa. • Kooperazio-estrategia errazak eta talde-lanean esleitutako erantzukizun indibidualak nork bere gain hartzeko jarraibideak. <p>B) Eleaniztasuna</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hizkuntza-unitateak (lexikoa, morfosintaxia, soinu-patroiak, etab.) identifikatu, antolatu, atxiki, berreskuratu eta erabiltzeko oinarrizko estrategiak,
--------------------------------	---

B) Komunikazioa

1. Hizkuntzaren erabilerak

- Autokonfiantza eta ikaskuntzari buruzko gogoeta. Errorea prozesuaren parte gisa.
- Estrategia kooperatibo errazak, eta talde-lanean esleitutako banako erantzukizunak bere gain hartu.

2. Ulermena, komunikazioa eta ahozko elkarrekintza

- Gatazkak elkarriketa bidez ebazteko prozesuan, entzute aktiboko eta asertibotasuneko estrategiak.
- Testuaren zentzu orokorra identifikatzeko eta interpretatzeko estrategiak.

3. Irakurmena

- Banako irakurketa, garapen kognitiborako egokiak diren intonazioarekin eta erritmoarekin.
- Hitzeko hizkuntzaren eta hizkuntza ikonikoaren erabilera hautemateko estrategiak.

4. Idatzizko produkzioa

- Testuaren antolaketa eta ulermena errazten duten elementu grafiko eta paratextual errazak.

5. Informazio-alfabetatzea

- Informazioa alderatzeko eta antolatzekeo estrategiak eta teknikak.
- Testuaren zentzu orokorra identifikatzeko eta interpretatzeko estrategiak.

D) Hizkuntzari eta haren erabilerei buruzko hausnarketa, ahozko edo idatzizko testuak edo testu multimodalak sortzeko eta ulertzeko proposamenen esparruan

- Hiztegia zabaltzeko funtsezko elementuak.

A) Zenbaki-zentzua

1. Zenbaketa

- Zenbaketa eta kontaketa sistematikorako askotariko estrategiak eta zenbaketa zenbakien tamainara egokitzekoak eguneroko bizitzako egoeretan.

2. Kantitatea

- Zenbakien magnitude-ordena (hamarrekoak eta ehunekoak) interpretatzeko eta manipulatzeko estrategiak eta teknikak.

3. Eragiketa-zentzua

MATEMATIKA

- Kalkulu mentaleko estrategiak, zenbaki arruntekin.
- Testuinguruan jarritako egoerak ebazteko erabilgarriak diren eragiketa sinpleak (batuketa, kenketa, biderketa) ezagutzeko estrategiak.

C) Espazio-zentzua

1. Bi eta hiru dimentsioko irudi geometrikoak

- Bi dimentsioko irudi geometrikoak eguneroko bizitzako objektuetan identifikatzea.

4. Pentsamendu konputazionala

- Algoritmo errazak interpretatzeko eta aldatzeko estrategiak.

F) Zentzu sozioafektiboa

1. Sinesmenak, jarrerak eta emozioak

- Problemak ebazteko egoeretan erabakiak hartzeko autonomia eta estrategiak.

2. Talde-lana, inklusioa, errespetua eta aniztasuna

- Talde-lanean aktiboki parte hartzea: entzute aktiboa eta besteen lanarekiko errespetua.

4.7.- Metodologia

Sekuentzia didaktikoa ikaskuntza kooperatiboaren bidez eramango dugu aurrera. Gure gaur egungo gizartean lehia da oinarria, jendarteak ez ditu kooperazioaren eta laguntzaren baloreak sustatzen. Hori horrela, eskolan eraldatze ahalmena duela aintzat harturik, ikaskuntza kooperatiboan zentratuko gara. Gogora dezagun, eredu kooperatiboan, norberaren arrakasta taldeko arrakastaren bitartez lortzea dela. Ikaskuntza kooperatiboa talde txikietan egindako lanean oinarritzen da, taldeak heterogeneoak izatea gomendagarria da, eta ikasleek batera lan egiten dute bai beren ikaskuntza zein kideena hobetzeko (Velázquez, 2007; Velázquez, Fraile eta López, 2014). Eredu honetan, beraz, helburu komun bat egotea beharrezkoa da. Talde kooperatibo batek banakako arduraren zentzua dauka, hots, kide guztien inplikazioa behar da, bakoitzaren lana arrakastarako ezinbestekoa dela ulertuz (Eusko Jaurlaritza, 2007). Aldi berean, konstruktibismoaren baitan gaude, aldeztu aurretiko jakintzetan oinarrituta, ikaslea bera da bere ikaskuntza prozesua eraikitzen duena. Horrela, ikasleak ikaskuntza esanguratsua bermatuko du, baita ikaskuntza horrekiko motibazioa, hori baita xede nagusia: jarduera ezberdin batekin ikasleak motibazioa izatea, eta, aldi berean, jakinmina sustatzea.

Irakaslearen paperak diskretua, behatzailea eta jolasaren gidari gisa jardun behar du. Horretarako, giro lasaia sortu behar du, zeinetan haurrak arauak errespetatuz adieraz dezakeen bere burua, eta irakasleak onartu egin behar ditu haurrek beren garapen-prozesuaren barruan normaltzat hartzen dituzten akatsak.

4.8.- Aniztasunaren trataera

Gure gizartea anitza da, gu ere hala gara, eta aniztasunak gero eta hertz gehiago ditu: familia eredu desberdinak, urritasun fisiko edo psikikoa duten pertsonak, baliabide ekonomiko desberdinetakoak, jatorri desberdineko etorkinak eta atzerritarrak, ideologia eta sinesmen desberdinak, etab. Aniztasun hori gizartean dago eta horren isla da eskola.

Ondorioz, saioa aurrera eramateko hezkuntza premia bereziak (HPB) dituen ikasleren bat balego, errefortzu- eta zabaltze-jarduerak burutuko lirateke. Ez da kasua, ikastaldean horrelako ikaslerik ez baitago.

Aipatzea Hego ameriketatik etorritako bi atzerritarrentzat egokitzapenik egin ez direla, behar izan ez delako. Euskara maila baxua izanda ere, klasearekin komunikatzeko gai direla aitortu beharra daukat, hiru urte daramatzate eskolan eta.

4.9.- Dinamikaren testuingurua, erronken diseinua eta garapena

Munstro bat eskolan sartu berri da, eta lehegailu bat jarri du eskolako gimnasioan, hirurogei minutu barru ustiatuko dena. Eskola mantendu nahi baldin badute lehegailua itzaltzeko lau giltza beharko dituzte (ikus 1. eranskina), eta giltza bakoitza gela bat pasatzen dutenean lortuko dute. Gela pasatzeko hiru erronka bete behar dituzte, eta erronka bakoitza gairatutakoan zenbaki bat lortuko dute. Hiru zenbakizko kodea deszifratutakoan giltza bat lortuko dute.

Hiru logeletatik pasako dira, (hirugarren hau gimnasioa izanik) eta laugarren giltza aurreko hiru logeletako kodeen bidez eskuratuko dute. Horregatik oso garrantzitsua izango da kodeak ondo apuntatuta eta gordeta izatea jolas osoan zehar.

Ikasleei ez zaie esango zein den kodea deszifratzeko zenbakien ordena, haiek probak egin beharko dituzte asmatzeko. Hurrengo lerroetan xehetasunez erronkak deskribatzen dira:

LEHENENGO GELA:

- a) **Deskribapena:** ikasleek paper bat aurkitu beharko dute zeinetan bi ate egongo diren: ate batek eguzki bat izango du eta beste ateak ilargi bat (ikus 2. eranskina). Erdian giltza batekin topo egingo dute, eta giltzaren forma bakarrik ilargiaren atea zabalduko du.

Galdera (paperean agertuko dena): zein animalia bilatzen da (ingelesez)? Eta zenbat letra dauzka animalia horrek? Hori izango da kodearen lehenengo zenbakia.

Erantzuna: Moon (ilargia) + key (giltza) = Monkey animalia bilatzen genbiltzan, eta sei letra dituenek, kodearen lehenengo zenbakia 6 da.

- b) **Deskribapena:** ikasleek paretan orri batekin topo egingo dute, buruz behera egongo dena (ikus 3. eranskina). Gela honetan ere, ispilu bat egongo da, eta honetaz baliatu daitezke hitzak ondo ikusi ahal izateko.

Galdera (paperean agertuko dena): ¿cuántas palabras *llanas* hay? Aurkitzen dituzun hitz kopurua izango da kodearen bigarren zenbakia.

Erantzuna: lau hitz daudenez, kodearen bigarren zenbakia 4 da.

- c) **Deskribapena:** ikasleek paper bat aurkitu beharko dute zeinetan erdaraz emango die hitz bat eta euskaratu behar duten. Ez badakite liburu bat egongo da izkutatuta eta erantzuna aurkitzeko balia daitezke.

Galdera (paperean agertuko dena): nola esaten da *trineo* euskaraz? Hitz horren silaba kopurua izango da kodearen hirugarren kodea. Agian objekturen bat aurki dezakezue lagundu ahal dizuen.

Erantzuna: lera (*trineo*) bi silaba dituen, kodearen hirugarren zenbakia 2 da.

Ondorioz, lehenengo gela pasatzeko, eta lehenengo giltza eskuratzeko, kodea 642 da.

BIGARREN GELA:

- a) **Deskribapena:** ikasleek paper bat aurkitu beharko dute zeinetan letra batzuk aurkituko dituzten, oso ohikoak ez direnak, hieroglifiko antzeko bat baita (ikus 4. eranskina). Lortu beharko dutena zenbat hitz *agudo* dauden arakatzea da. Horretarako, izkutatuta egongo den alfabeto bat aurkitu beharko dute (ikus 5. eranskina).

Galdera (paperean agertuko dena): ¿cuántas palabras *agudas* hay? Hori izango da kodearen lehenengo zenbakia.

Erantzuna: hiru hitz daudenez, kodearen bigarren zenbakia 3 da.

- b) **Deskribapena:** ikasleek paper bat aurkitu beharko dute zeinetan eskatzen zaien ingelesera itzultzeko hitz bat eta zenbat bokal dituen ondorioztatu. Ez badakite aurretik aurkitutako liburuez balia daitezke erantzuna lortzeko.

Galdera (paperean agertuko dena): nola esaten da egongela ingelesez? Eta zeintzuk dira bokalak? Kopuru hori izango da bigarren zenbakia.

Erantzuna: bi bokal daudenez (i eta u – living room), kodearen bigarren zenbakia 2 da.

- c) **Deskribapena:** ikasleek paper bat aurkitu beharko dute zeinetan euskararen aditzen inguruan galdetuko zaien. Laguntza gisa, aditzak idatzita egongo dira gelan zehar.

Galdera (paperean agertuko dena): euskararen indikatiboari erreparatuz gero, zenbat aditz intrantsitibo dauzka? Hori izango da kodearen lehenengo zenbakia.

Erantzuna: bost direnez aditzak (izan, egon, joan, etorri eta ibili), kodearen hirugarren zenbakia 5 da.

Ondorioz, bigarren gela pasatzeko, eta bigarren giltza eskuratzeko, kodea 325 da.

HIRUGARREN GELA:

Ikasleek gimnasia heldu dira. Beraz, lehergailuarekin topo egingo dute, eta lehenengo bi giltzak sar ditzakete. Orain arte hizkuntzak lantzen egon bagara ere, orain kompetentzia matematikoari emango zaio garrantzia.

- a) **Deskribapena:** ikasleek gimnasioan ezkutatuta dauden betaurreko batzuk bilatu beharko dituzte, bertan eragiketa bat egongo delako.

Galdera (betaurrekoetan agertuko dena): betaurrekoen kristal bietan hiru zenbakia egongo da, eta erdian biderketaren ikurra (ikus 6. eranskina). Eragiketa horren emaitza kodearen lehenengo zenbakia izango da.

Erantzuna: $3 \times 3 = 9$ enez, kodearen lehenengo zenbakia 9 da.

b) Deskribapena: ikasleek gimnasioan hiru erloju izango dituzte (ikus 7. eranskina), ordu ezberdinekin. Baina bakarrik erloju bat balioko du. Erlojuen atzean agertuko da “funtzionatzen du” edo “ez du funtzionatzen” aurreko gelako alfabetoen letrekin (ikus 8. eranskina). Lehenengo erlojuak hiru eta erdiak markatuko du; bigarren erlojuak zortziak eta laurden markatuko du; eta azkenik, hirugarren erlojuak seiak puntuan markatuko du. Azken hau izango da balioko duena.

Erantzuna: ikasleek lotu beharko dute balio duen erlojuak orduarekin. Ondorioz, seiak puntuan markatzen duen erlojuak funtzionatzen duen bakarra denez, kodearen bigarren zenbakia 6 da.

c) Deskribapena: ikasleek paper bat aurkitu beharko dute (banku baten azpian egongo dena) zeinetan geometriaren inguruko galdera bat egingo zaien.

Galdera (paperean agertuko dena): zenbat forma geometriko ezberdin aurki daitezke gimnasioaren barruko paretan? Eta bi zifra horiek gehituta zenbat ematen du? Hori izango da kodearen hirugarren zenbakia (ikus 9. eranskina).

Erantzuna: 15 forma geometriko aurki daitezke, eta $1+5 = 6$ denez, kodearen bigarren zenbakia 6 da.

Ondorioz, hirugarren gela pasatzeko, eta hirugarren giltza eskuratzeko, kodea 966 da.

AMAIERAKO KODEA:

Deskribapena: ikasleek paper bat aurkitu beharko dute zeinetan eskatuko zaien bereganatu dituzten hiru kode horiek baliatuz, eta biderketen bidez amaierako kodea ateratzea.

Galdera (paperean agertuko dena): hartu kode bakoitza banan-banan eta biderketak lantze aldera, lehenengo bi zifrak biderkatu, eta emaitza hirugarrenarekin biderkatu berriro ere. Ondoren, zifra guztiak gehitu, zenbaki bakar bat izan arte. Hiru kodeen zenbaki bakar horiek izango dira laugarren kodearen emaitza.

Erantzuna:

- Lehenengo kodea (642): $6 \times 4 = 24 / 24 \times 2 = 48 / 4 + 8 = 12 / 1 + 2 = 3$
- Bigarren kodea (325): $3 \times 2 = 6 / 6 \times 5 = 30 / 3 + 0 = 3$
- Hirugarren kodea (966): $9 \times 6 = 54 / 54 \times 6 = 324 / 3 + 2 + 4 = 9$

Ondorioz, amaierako kodea, eta laugarren giltza eskuratzeko, kodea 339 da.

Behin giltza guztiak lortuta, eta lehergailua desaktibatu dutela, dinamika honetan parte-hartu dutenaren diploma bat emango zaie ikasle guztiei (ikus 10. eranskina), eta gainditu baldin badute zenbat denboratan lortu duten jarriko zaie ere.

4.10.- Ebaluazioa

Parte hartzen duten ikasleen artean *escape room* harrera aztertzeke, Google Forms-en bidez *Escape Room-a gustoko?* tituluko galdetegi bat diseinatu da. Galdera-sorta horrek 13 galdera ditu, eta horietan, baliabide didaktikoaren erabilgarritasunaz eta zailtasunaz gain, iritzia jakin nahi da, lehenengo galdera izan ezik, baliabide hori zein adinetan egiten den jakitea delako soilik. Parte hartzen duten ikasleen adostasun-mailari buruzko baieztapenak esteka honetan ikus ditzakezu: <https://forms.gle/Sh6TWksyEd8A2jzK9>

6- EMAITZAK

Escape room-a sortu eta egingo den gelaren tutoreari pasatzen zaio, gela horretarako egokia den edo ez jakiteko. Aldaketa batzuk egiteko gomendatzen du, batez ere hizkuntzen pistetan, errazegiak direla uste baitu.

Irakasleak gomendatutako aldaketak egiten dira, eta hezkuntza baliabidea aurrera eramateko aurreko bi egunetan matematikaren inguruko eragiketa pare bat aldatzen dira, edo hobeto esanda, errazten dira. Behin hau eginda, egiteko eguna zehazten dugu.

Maiatzaren 25ean aurrera eraman da, eta gelan 23 ikasle daudenez (ikasle bat ez da klasera etorri), ikasleak erditik sakabanatzen dira hamaika edo hamabi ikasleko bi talde

sortuz. Talde bat nirekin dagoen bitartean, beste taldea tutorearekin gelan dago hiruhileko proiektu bat aurreratzen. Patio ostean, talde aldaketa egin dugu. Bi taldeek Gorputz Hezkuntzarako gimnasioa erabiltzen dute, bai gimnasioa, baita materialaren gela, bitan sakabanatuta dagoena (hiru gela izateko).

Bi taldeek ordua baino lehen lehergailua desaktibatzea lortu dute, taldeka lan eginez, eta modu dinamiko, ludiko eta dibertigarri batean curriculumak ezartzen dituen gaitasunak eskuratzen. Ondorioz, ausartuko nintzateke esatera hauren erantzuna izugarri ona izan dela eta ikaskuntzarekiko motibatuta egon direla.

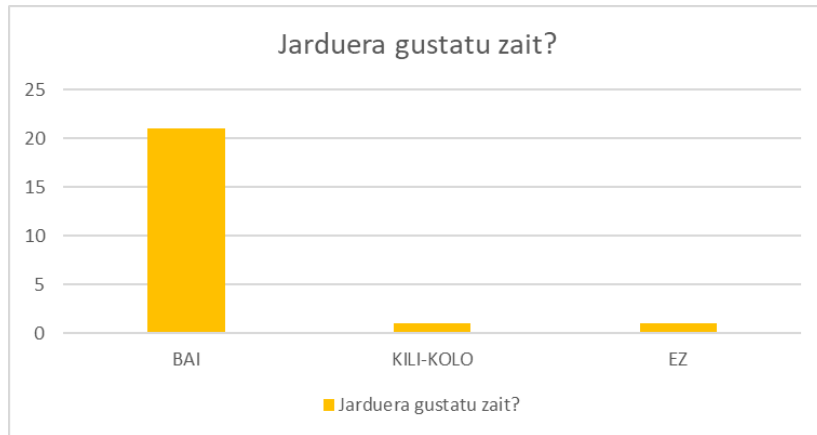
Egia esan beharra dago, eta kasu batzuetan, jende kopurua aitzakiatzat harturik, ikasle pare bat dinamikan deskonektatuta egon dira zenbait momentutan, aspertuta egongo balira bezala. Hau ikusita eskatzen zaie pista bat aurkitzeko edo dinamikatik ateratzeko. Berehala sartzen dira berriro jolasean.

Aitortu beharra dago pista batzuk agian zailegiak izan direla, eta laguntza behar izan dutela ebazteko, baina elkarrekiko laguntza egon da uneoro, komunikazio egokia izanik eta talde lanean oso modu eraginkorrean arituz.

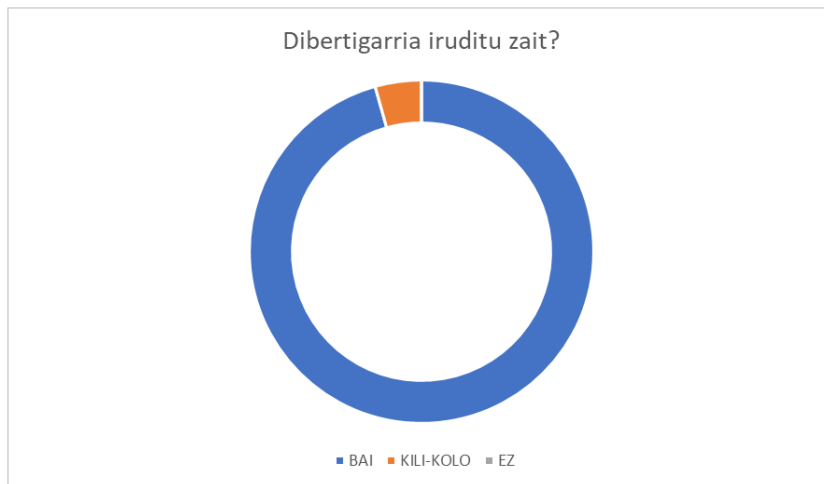
Beste pista pare bat, zailegiak baino, ulermen falta nabaritu dut, dagoen euskara maila baxua dela eta. Pistak sakonago azaldu behar izan zaizkie, behar bezala ulertu ahal izateko eta dinamikan aurrera jarrai dezaten.

Modu orokorrean, erabili dituzten estrategiak oso baliagarriak izan dira bai jolasean modu aberasgarrian parte hartzeko, baita talde lanean aritzen diren bitartean matematikako eta hizkuntzen konpetentziak lantzeko, alderdi tradizionaletik at, ikasleen ikaskuntzarekiko motibazioa etengabe ikusirik.

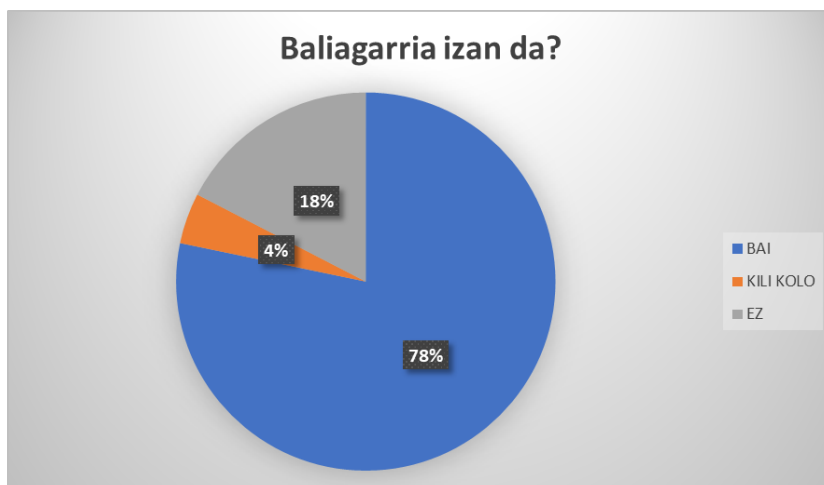
Eskatutako amaierako galdetegiarri erreparatuz, 23 ikasleen erantzunak hurrengo orrialdeetan grafikoki azaltzen dira:



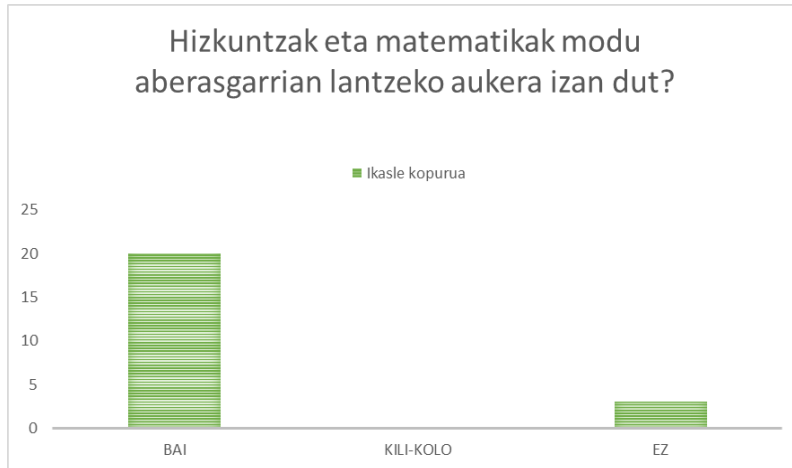
1. grafikoa: galdetegiaren lehenengo galdera



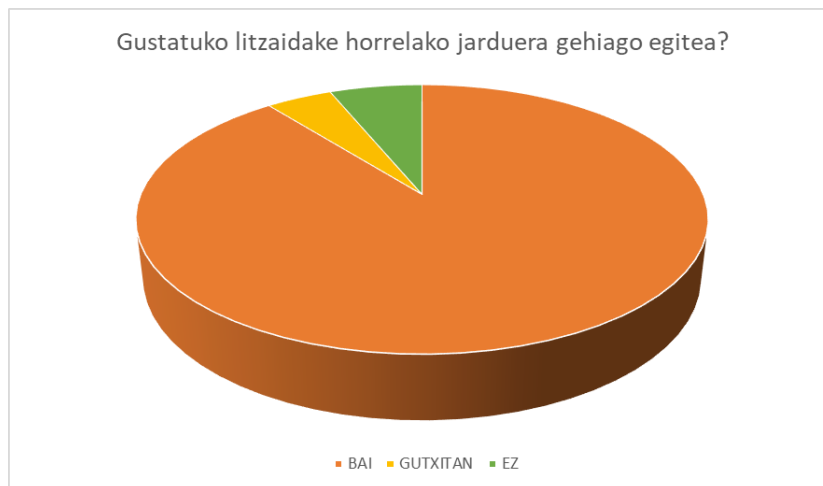
2. grafikoa: galdetegiaren bigarren galdera



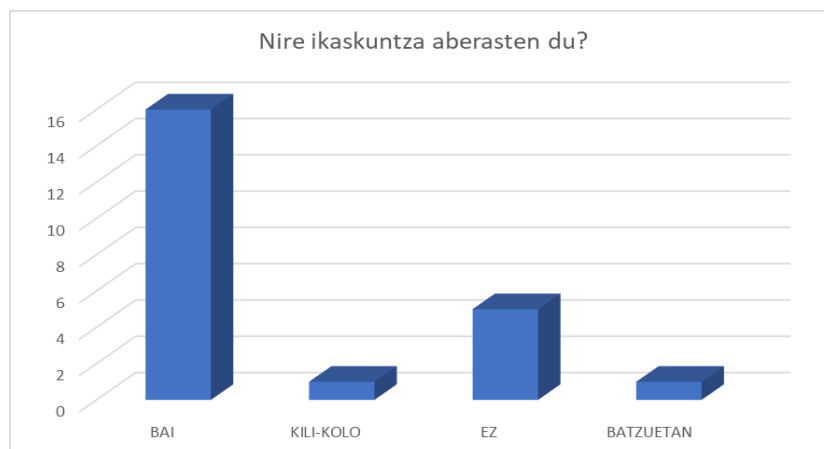
3. grafikoa: galdetegiaren hirugarren galdera



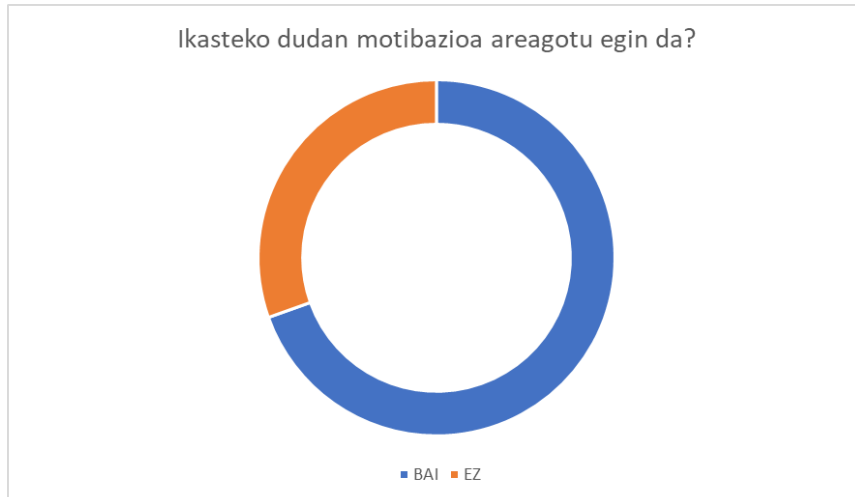
4. grafikoa: galdetegiaren laugarren galdera



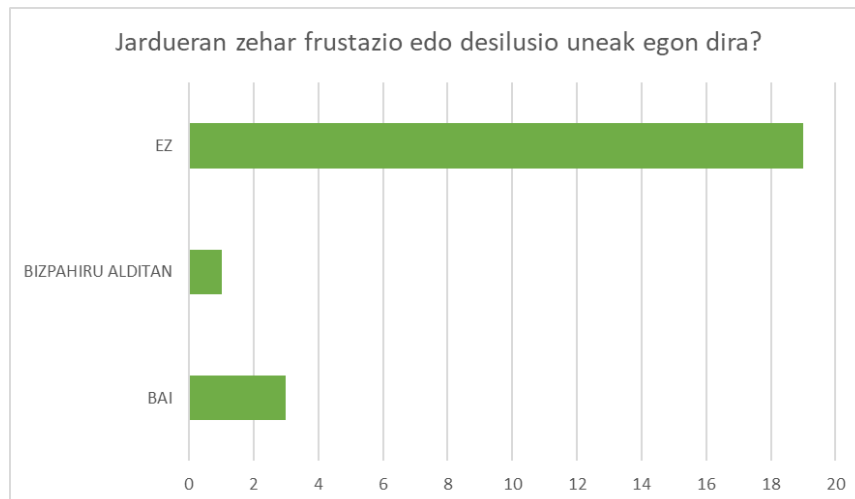
5. grafikoa: galdetegiaren bosgarren galdera



6. grafikoa: galdetegiaren seigarren galdera



7. grafikoa: galdetegiaren zazpigarren galdera



8. grafikoa: galdetegiaren zortzigarren galdera

Azkenik, jarduerari jarri dioten nota globala 8 eta 9 artean egongo litzateke, zehazki 8,35, eta horrelako esaldiekin defenditu dute jarritako nota:

- “Oso dibertigarria izan da eta gustatu zait hizkuntzak erabili ahal dudalako.”
- “Oso ondo egon da baina atek itxi dute.”

- “Oso ondo egon da baina ez da izan hoberena.”
- “Asko gustatu zaidalako.”
- “Dibertigarria izan da eta gauza asko ikasi dudalako.”
- “Nire gustokoa izan baina uzte dut hobe daiteke.”
- “Denok laguntzea guztioi.”
- “Batzuk ez zeuden egiten ezer baizik eta jolasten ari ziren.”
- “Ondo egon da baina batzuk geiago egin dute besteak baino.”
- “Iskuntza lantzeko baliagarria izan da.”
- “Pista batzuk leku oso txikian egon zen eta guztiok ezin ginen egon.”
- “Guztatuko litzaidake erderaz izatea edo ingeles eta ez euskaraz.”

7- ONDORIOAK

Modu orokor batean, atera diren emaitzak oso positiboak izan direla uste dut, ea lagin gehiengoari baliabidea gustatu zaiola eta dibertigarria iruditzeaz gain, baliagarria eta hizkuntzak eta matematikak lantzeko oso bide aberasgarria dela aitortu baitute. Hala gutxi balitz, ikasle gehiengoek horrelako jarduera gehiago egitea gustatu litzaike ikaskuntza aberasten duela pentsatzen dutelako, eta ikaskuntzarekiko motibazioa askoz gehiago areagotzen delako.

Ildo beretik jarraituz, zailtasunak izan dituzte baina kideen artean talde lanean arituz, jardueraren xede bat, konpondu dituzte, eta frustrazio edo desilusio une oso gutxi egon direla aitortu beharra dago.

Galdetegiaren ondorioei dagokionez, amai dezagun esanez, nota oso altu bat jarri diotela dinamikari (8,35), baita iruzkin egoki eta atseginak ere. Beraz, ezin dugu esan txarto atera denik, lan ikaragarria egin baitute ikasleek modu ludiko batean.

Egun testuliburuak edo fitxak erabiltzen dira oinarri gisa eta zenbait baliabide didaktiko alde batera uzten dira. Bai eskola publikoetan, baita itunpeko eskoletan ere. Badirudi ikasleek ikas dezaten testuliburuan agertzen diren fitxak egin behar dituztela, baina begirada altxatu eta egungo gizarteko eskakizunera moldatu behar gara. Azken urteotan,

umeek ikasten duten ala ez kezka zabaldu da, eta gutxinaka berrikuntzak sartzen hasi badira ere, bide luzea daukagu oraindik ere. Testuliburua edo fitxak ezin baitira izan soilik gelan erabiltzen den materiala. Hortik abiatuta, hau da, edukiak kontutan hartuta, ikasleen garapena eta beharrei egokitutako baliabideak eta jarduerak antolatu beharrean gaude, gero eta gehiago ikusten hasi direnak. Aurrera egin nahi badugu, gaur egungo erronkak gainditu behar direlakoan nago.

Gaur egun, ume guztiekin eredu berbera erabiltzen da eta frogatuta dago ume bakoitzak prozesu ezberdina izaten duela eta ume guztiek ez dituztela edukiak aldi berean barneratzen, ikasle bakoitzak bere heldutasuna duelako. Horregatik, eskolak umeei egokitu behar dira, umeak eskolara egokitu beharrean, ikasleen ikaskuntza bidea errazte aldera. Zorionez, gero eta gehiago dira umeei egokitzen diren eskolak, edukiak barneratzeko prozesu eraginkorrak sortuz.

Jarrai dezagun esanez, gelako euskara mailak asko harritu nauela. Egia bada euskara maila handirik espero ez nuela, aurkitutakoa askoz gutxiago. Nabaritzen da ikasleen lehenengo hizkuntza gaztelera dela, eta haien joera erdarara joatea dela. Egin dudan baliabidean zehar, maiz erdararako joera hartu dute, eta behin baino gehiagotan euskaraz egiteko abisatu zaie. Horregatik, eskolan jarduera eta dinamika zehatzak prestatzea euskararen garrantziaz kontzientziazteko ezinbestekoa ikusten dut.

Hori gutxi izango balitz, ikaragarritzko ikaskuntzak bereganatu baditut ere, funtsezkoenak ikaslea bere ikaskuntza prozesuko guztizko protagonista izan behar dela eta, batez ere, hezitzaile batek jakin behar duela eskuetan duen umea bakarra dela eta eskaini diezaiokeen maitasun guztia merezi duela dira. Azken batean, heztea irakasteaz baino haratago doa; nik esango nuke haiekin bizitzea heztea dela.

Azkenik, lanbide honetan motibazio falta nabaria dela aldarrikatu nahiko nuke. Irakasle on bat izateko lana maitatzea ezinbestekoa ikusten dut. Gainera, lanbide honetan etengabe ikasteko prest egon behar zara, bai ikasleengandik, baita etengabeko prestakuntzaren bidez ere. Badakit irakasle askok esaten dutela lanbide hau aukeratu dutela gogoko dutelako, baina esaten ez duguna ere garrantzitsua da eta batzuetan keinuekin, jarrerekin eta gorputzarekin transmititzen duguna harrizkoa da. Hori dela eta, esperientzia txiki honetan ikasi dudan gauza garrantzitsuenetariko bat ikasleen jarreraren azterketaz gain, norberaren behaketa ere egitea ezinbestekoa dela da.

8- HOBEKUNTZA PROPOSAMENAK

Hezkuntza baliabidea maila orokorrean oso ondo atera bada ere, pare bat proposamen, baliabidea hobetze aldera, proposatuko nituzke:

Alde batetik, erabili dudan espazioa, batez ere, materialaren gela, nahiko txikia izan da, eta agian taldea handiegia izan da modu eraginkor batean lan egiteko. Agian talde txikiagoetan egingo balitz, 5-6 pertsonen osatuak, guztien parte hartzea parekatua egoteaz gain, modu aberasgarrian aterako litzateke. Dena dela, ondo moldatu dira, batzuk pistak deszifratzen aritu diren bitartean beste batzuk bilatzen egon dira.

Beste alde batetik, euskara falta somatu dudanez, eta askotan erdarara jo dutenez, lehergailuari minutu bat kenduko nioke euskaraz egiten ez duten bakoitzean, eta modu honetan, ikasleek etengabe euskaraz egingo lukete.

Amaitzeko, pista bat zailegia deszifratzeko izan dela uste dut (tximinoarena, zehazki) eta birplanteatu beharko litzateke. Hurrengorako euskaraz idatzita (itzulpena errazago egiteko) agertu beharko lirateke hitzak ateetan, baita eguzkiaren atea marratuta argi izateko ilargiaren atearekin kodearen zifra bat deskubrituko dutela. Honetaz gain, pista batzuk oso ezkutatuta egon dira, eta denbora gehiegi galdu dute, nahiz eta bi taldeek lehergailua desaktibatzea lortu duten ordua pasa baino lehen. Azken honetarako burura datorkit begi bistaz erraz kokatzea pista baina zailtasun handiko leku batean talde lanean aritu behar izateko, adibidez, altueretan.

9- BIBLIOGRAFIA

Benitez, M.I. (2009). El juego como herramienta de aprendizaje. *Revista de Innovación y Experiencias educativas*, (16), 1-11.

Borras, O. (2015). *Fundamentos de la gamificación*. [PDF fitxategia]. [fundamentos de la gamificacion v1_1.pdf \(upm.es\)](#)

Carreras, C. (2017). Del Homo Ludens a La Gamificación. *Quaderns de Filosofia*, 4(1), 1-12. <https://doi.org/10.7203/qfia.4.1.9461>

Engeser, S., eta Rheinberg, F. (2008). Flow, performance and moderators of challenge-skill balance. *Motivation and Emotion*, 32(3), 158-172.

Eusko Jaurlaritz (2007). Escolarización del alumnado inmigrante. Metodología (aprendizaje cooperativo). http://www.euskadi.eus/gobiernovasco/contenidos/informacion/dia6/es_2027/adjuntos/zubirik_zubi/materiales_educacion_primaria/CURRICULUMA/32__apren-coop.pdf.- tik berreskuratuta, 2019ko maiatzak 27.

Gallego, A. M., Vargas, E. D., Peláez, O. A., Arroyave, L. M. eta Rodríguez, L. J. (2020). El juego como estrategia pedagógica para la enseñanza de las matemáticas: retos maestros de primera infancia. *Infancias imágenes*, 19(2), 133-142.

Garaigordobil, M., eta Fagoaga, J. (2006). *El juego cooperativo para prevenir la violencia en los centros escolares*. Ministerio de Educación y Ciencia.

García, I. (2019). Escape room como propuesta de gamificación en educación. *Revista Educativa Hekademos*, (27), 71-79.

Jambrina, R. (2002). El juego en la infancia. *Maestro de Educación infantil*, 1, 1-12.

LOMLOE 2022. EAEko Hezkuntza Sistema Hobetzeko Plana. Bikintasunerantz ekitatean oinarrituta, 2016ko martxoa.

López, I. (2010). El juego en la educación infantil y primaria. *Revista Autodidacta*, 19-37.

Lopez Pastor, V. M., Perez Brunicardi, D., Manrique Arribas, J. C., eta Monjas Aguado, R. (2016). Los retos de la Educación Física en el Siglo XXI. *Retos*, (29), 182-187. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i29.42552>

Llorens Largo, F., Gallego-Durán, F. J., Villagrà-Arnedo, C. J., Compañ, P., Satorre Cuerda, R., eta Molina-Carmona, R. (2016). Gamificación del proceso de aprendizaje: lecciones aprendidas. *VAEP-RITA*, 4(1), 25-32.

Marín, I., eta Hierro, E. (2013). *Gamificación: el poder del juego en la gestión empresarial y la conexión con los clientes*. Empresa Activa.

Marín, V. (2015). La Gamificación educativa. Una alternativa para la enseñanza creativa. *Digital Education Aldizkaria*, 27. [View of La gamificación educativa. Una alternativa para la enseñanza creativa \(ub.edu\)](#)

Molina, R. (2008). El juego como medio de socialización. *Revista de Innovación y Experiencias Educativas*, 14, 1-8.

Natanson, J. (2000). *Aprender jugando: una guía para padres durante los primeros cinco años* (Vol. 47). Paidós Iberica Ediciones SA.

Nebot, P. D. D., eta Ventura, N. (2017). Escape Room: gamificación educativa para el aprendizaje de las matemáticas. *Revista sobre Enseñanza y Aprendizaje de las Matemáticas*, (85), 33-40.

Parlebas, P. (2001). *Léxico de Praxiología motriz. Juegos, deporte y sociedad*. Barcelona: Paidotribo.

Rubio, A. D. J., eta Garcia, M. I. (2013). El uso de juegos en la enseñanza del inglés en la educación primaria. *Revista de formación e innovación educativa universitaria*, 6(3), 169-185.

Sanz, N. (2020). *La escape room educativa como propuesta de gamificación para el aprendizaje de la historia en educación infantil*. [Grado amaierako lana. Burgoseko unibertsitatea]. UBU.

Unir. (2019ko martxoaren 20a). *¿Gamificas o juegas? Diferencias entre ABJ y gamificación*. [¿Gamificas o juegas? Diferencias entre ABJ y gamificación | UNIR](#)

Velazquez, C., Fraile, A., eta López, V. M. (2014). Aprendizaje cooperativo en educación física. *Revista da Escola de Educação Física da UFRGS*, 20(1), 239-259. <https://doi.org/10.22456/1982-8918.40518>

Venegas, A. M., Venegas, F. M., eta García, M. D. P. (2018). *El juego infantil y su metodología*. SSC322_3. IC Editorial.

Zambrano, A. P., Lucas, M. D. L. Á., Luque, K. E., eta Lucas, A. T. (2020). La Gamificación: herramientas innovadoras para promover el aprendizaje autorregulado. *Domino de las Ciencias*, 6(3), 349-369. <https://doi.org/10.35381/e.k.v3i5.847>

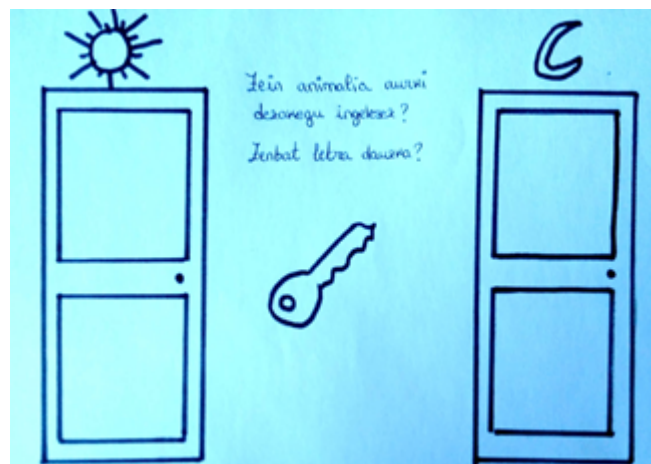
10 - ERANSKINAK

1. **ERANSKINA:** lehergailua eta giltzen argazkia.



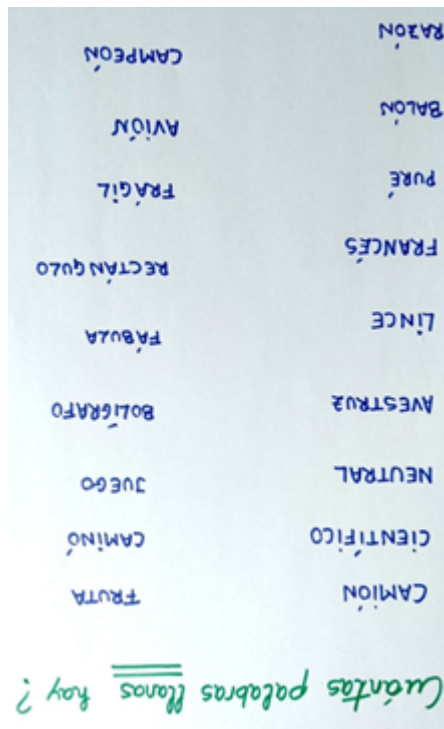
1. **Irudia:** baliabide didaktikoko izango duten lehergailua eta giltzak

2. **ERANSKINA:** ikasleek lehenengo gelan aurkituko duten pista bat.



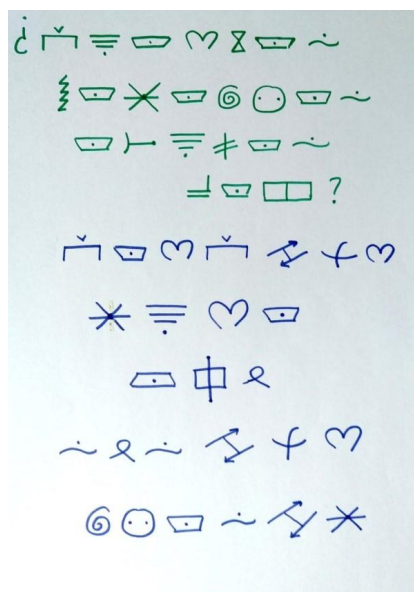
2. **Irudia:** lehenengo gelako lehenengo pista

3. ERANSKINA: ikasleek lehenengo gelan aurkituko duten pista bat.



3. Irudia: lehenengo gelako bigarren pista

4. ERANSKINA: ikasleek bigarren gelan aurkituko duten pista bat.



4. Irudia: bigarren gelako lehenengo pista

5. ERANSKINA: ikasleentzat baliagarria izango zaien alfabetoa.



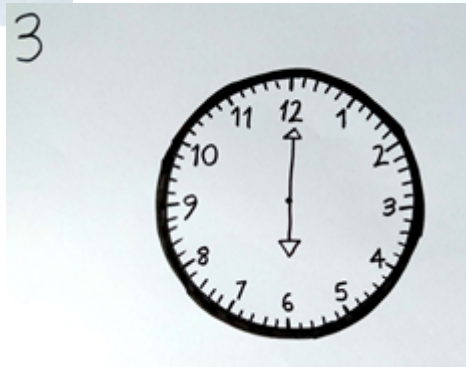
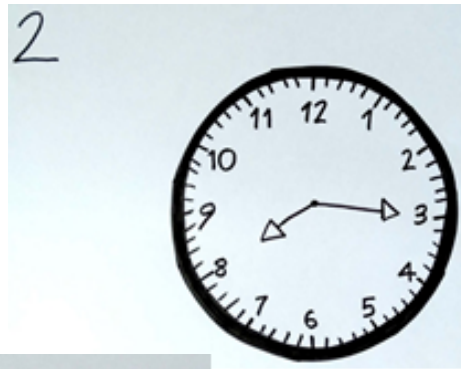
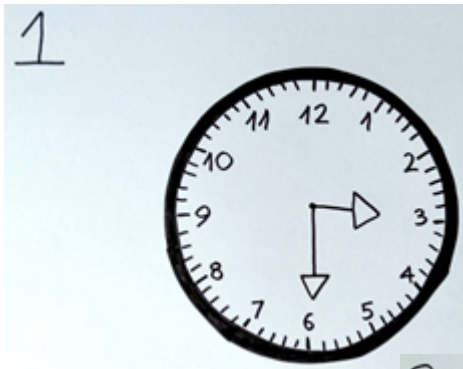
5. Irudia: alfabetoa

6. ERANSKINA: ikasleek hirugarren gelan aurkituko duten pista bat.



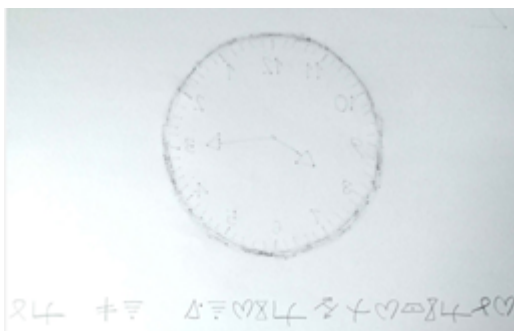
6. irudia: hirugarren gelako lehenengo pista

7. **ERANSKINA:** ikasleek hirugarren gelan aurkituko duten pista bat.



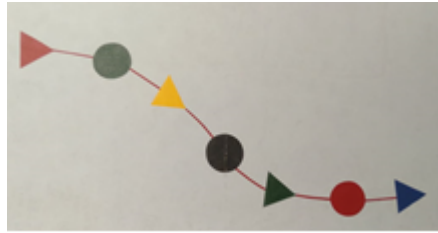
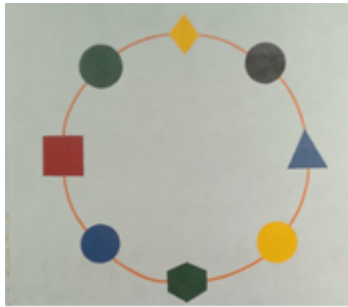
7., 8., eta 9. irudiak: hirugarren geleko bigarren pista

8. **ERANSKINA:** erlojuen atzetik dagoen laguntza kodearen zenbakia asmatzeko.



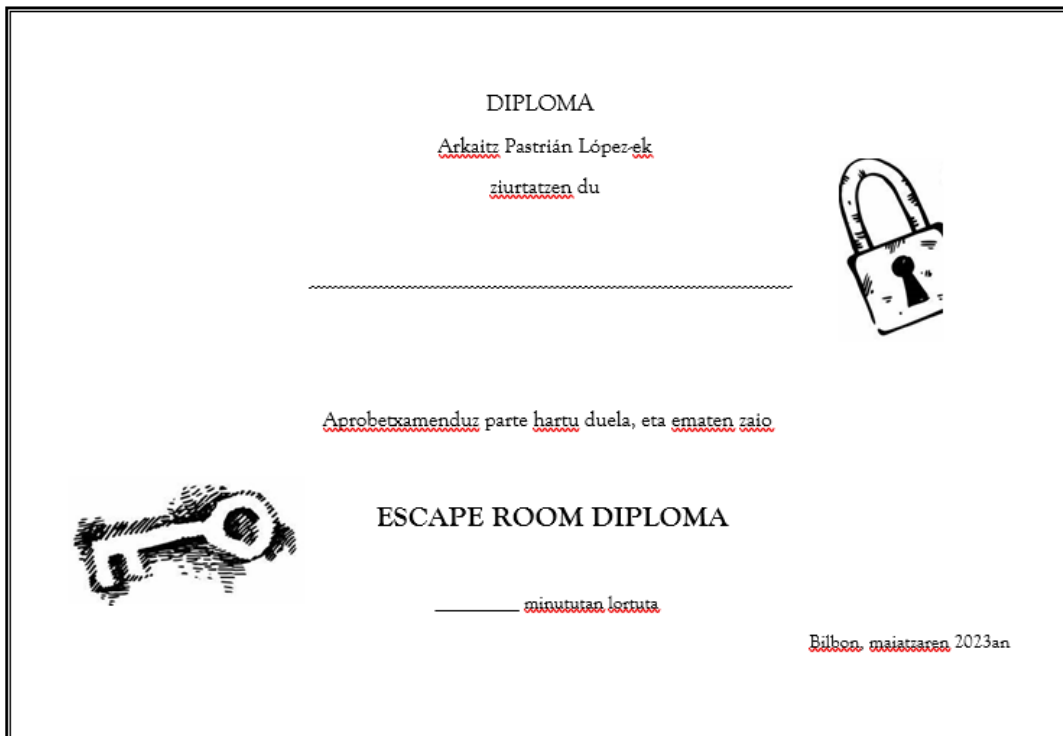
10. eta 11. irudiak: erlojuen atzeko partea

9. ERANSKINA: gimnasioko paretak forma geomtrikoez beterik



12. eta 13. irudiak: gimnasioko paretak

10. ERANSKINA: amaieran ikasleek jasoko duten diploma.



14. irudia: diploma