

Matematikako ikaskuntza lorpenen ebaluazioa Lehen Hezkuntzan Gorputz Hezkuntzaren eskutik

GRADU AMAIERAKO LANA

Lehen Hezkuntza Gradua - Gorputz Hezkuntza minorra

Egilea: Vazquez Marañon, Aitor

Zuzendaria: Agirre Basurko, Elena

2021

LABURPENA

Gradu Amaierako Lan honetan, Matematikako ikaskuntzaren lorpenak ebaluatu dira diziplinartekotasunaren eskutik. Horretarako, Gorputz Hezkuntzako saioetan Lehen Hezkuntzako lehen zikloan praktikara eraman dira hamabi jarduera Matematika lantzeko. Ondoren, irakaslearen behaketa, ikasleekin egindako hausnarketa-elkarrizketa eta ikasleek betetako errubrikak erabili dira ebaluazio-sistema modura. Ondorio gisa esan daiteke ebaluatzeko gero eta irizpide gehiago eduki orduan eta ebaluazio zehatzagoa lortuko dela eta jarduera motorrak Lehen Hezkuntzan Matematika lantzeko tresna egokiak eta ikasleen gustukoak direla.

Gako-hitzak: Matematika, Gorputz Hezkuntza, ebaluazioa.

RESUMEN

En este Trabajo Fin de Grado se han valorado los logros del aprendizaje de las Matemáticas por medio de la interdisciplinariedad. Para ello, se han realizado doce actividades en las sesiones de Educación Física del primer ciclo de Educación Primaria para desarrollar la competencia matemática. Posteriormente, la observación del maestro (en este caso), la entrevista reflexiva con el alumnado y las rúbricas cumplimentadas por dicho alumnado se utilizaron como sistema de evaluación. Como conclusión se puede afirmar que cuantos más criterios de evaluación se utilizan más precisa es la evaluación y que las actividades motoras son herramientas adecuadas y del gusto del alumnado para trabajar las Matemáticas en Educación Primaria.

Palabras clave: Matemática, Educación Física, evaluación.

ABSTRACT

In this Bachelor's Final Degree Project, the achievements of learning Mathematics have been assessed at the hands of interdisciplinarity. To this end, twelve activities have been carried out in the Physical Education sessions in the first cycle of Primary Education to develop mathematical skills. Then, teacher observation, reflective interview with students, and student-filled rubrics were used as an assessment system. In conclusion, it can be asserted that the more criteria for evaluation, the more accurate the evaluation and that the motor activities are appropriate tools for students to practice Mathematics in Primary Education.

Key words: Mathematics, Physical Education, evaluation.

AURKIBIDEA

1. SARRERA	3
2. MARKO TEORIKOA	5
2.1. Matematikako ikasgaia Lehen Hezkuntzako lehen zikloan	5
2.2. Gorputz Hezkuntzako ikasgaia Lehen Hezkuntzako lehen zikloan	8
2.3. Lehen Hezkuntzako lehen zikloko haurren ezaugarriak	9
2.4. Ebaluazioa Lehen Hezkuntzan	10
3. HELBURUAK	18
4. METODOA.....	19
4.1. Eskolako testuingurua	19
4.2. Jarduerak	19
4.3 Ebaluatzeko metodoak	22
5. EMAITZAK.....	26
6. ONDORIOAK.....	34
7. MUGAK ETA HOBEKUNTZA PROPOSAMENAK.....	37
8. BIBLIOGRAFIA	38
ERANSKINAK. Praktikara eramandako jarduerak.....	40

1. SARRERA

Ebaluazio prozesuak hobetzeko beharra dago, ebaluazio tradizionala egiten jarraitzen da leku askotan eta edukiak barneratzeaz gain, garapen eta prozesuari garrantzi gutxi ematen zaio (Pizzo, 2006). Hala ere, Gorputz Hezkuntza bezalako diziplinetan kalitatezko ebaluazio formatiboa eta demokratikoa ezartzea zaila da dauden oztopoengatik: ikasle eta irakasle ratioa ikastaro bakoitzeko eta klase bakoitzeko, ekintza didaktikorako denbora laburra edo psikomotrizitateari buruzko informazioa lortzeko zailtasuna (Diaz Barahona, 2018).

Hezkuntza eboluzionatzen eta edukiak aldatzen doazen heinean, horiek ebaluatzeko teknikak ere aldaketak behar dituzte. Gaur egun erabiltzen diren ebaluazio irizpide eta metodo asko duela bi hamarkada baino gehiago egiten zirenekoak dira (Hernández, 2014).

Ebaluazio prozesuak hobetzeko beharra dago, ebaluazio tradizionala egiten jarraitzen da leku askotan eta edukiak barneratzeaz gain, garapen eta prozesuari garrantzi gutxi ematen zaio. Hala ere, Gorputz Hezkuntza bezalako diziplinetan kalitatezko ebaluazio formatiboa eta demokratikoa ezartzea zaila da dauden oztopoengatik: ikasle eta irakasle ratioa ikastaro bakoitzeko eta klase bakoitzeko, ekintza didaktikorako denbora laburra edo psikomotrizitateari buruzko informazioa lortzeko zailtasuna.

Horregatik ikerketa bat egitea proposatzen da ebaluatzeko metodo ezberdinak ezagutu eta aztertuz. Ikerketa honekin haurren garapenean eta edukiak barneratzeko gaitasunean eragiten duten ebaluazio teknikak aztertu nahi dira.

Gradu Amaierako Lan honen bidez, Lehen Hezkuntzako ikasleak Matematika Gorputz Hezkuntzarekin batera diziplinartekotasunez jorratzeko jarduera didaktikoak eraman dira aurrera eta ebaluatu egin dira. Horretarako, ebaluazio teknika ezberdinak aztertu dira, bukaeran ebaluazio metodo egokiena zehaztu asmoz.

Lanaren egiturari dagokionean, marko teorikoaren atalean Matematika eta Gorputz Hezkuntza arloetako egungo Euskadiko curriculumean jasotako edukiak, gaitasunak eta haien arteko diziplinartekotasuna jorratuz. Halaber, ebaluazioaren inguruan egon diren ikertzaile ugariren ikerketak azaltzen dira. Jarraian, lanaren helburu orokor eta espezifikoak zehaztu dira. Ondoren, Metodoa izenburuko atalean, praktikara eraman diren jarduerak aurkeztu, emaitzak jaso eta ebaluatu dira, eta azpimarratzekoa da horretarako egin den lana ebaluazio-metodoen analisisian eta aukeraketan. Hurrengo atalean, gradu amaierako lan honen bidez

atera daitezkeen ondorioak aurkezten dira, horren inguruko hausnarketa pertsonalarekin batera. Bukatzeko, bibliografia erreferentziak eta eranskinak jaso dira.

2. MARKO TEORIKOA

Gradu Amaierako Lan honen marko teorikoa hiru muin nagusitan oinarrituko da: Matematikako ikasgaia Lehen Hezkuntzako lehen zikloan, Gorputz Hezkuntza Lehen Hezkuntzako lehen zikloan, Lehen Hezkuntzako lehen zikloko haurren ezaugarriak eta ebaluazioa. Lehenik eta behin Lehen Hezkuntzako lehen zikloko haurrek Matematikako eta Gorputz Hezkuntzako ikasgaietan bereganatu behar dituzten gaitasunak zerrendatzen dira, ondoren Lehen Hezkuntzako lehen zikloko haurren ezaugarriak aipatzen dira: adina, ezaugarri fisiko eta kognitiboak, harremanak, jarrerak, besteak beste, eta azkenik zerren ebaluazioaren inguruan hainbat adituk urteetan zehar egindako ikerketa eta hausnarketa egin ondoren ateratako emaitzak eta ebaluatzeko metodo ezberdinak azaltzen dira.

2.1. Matematikako ikasgaia Lehen Hezkuntzako lehen zikloan

Programa didaktikoak eratzeko Oinarrizko Hezkuntzaren curriculumak (236/2015 DEKRETUA, abenduaren 22koa, Oinarrizko Hezkuntzaren curriculumak zehaztu eta Euskal Autonomia Erkidegoan ezartzen duena) ezartzen dituen kompetentzietan oinarrituz garatzen dira. Dekretuak dioenez, Lehen Hezkuntzako lehen zikloan gutxienez hiru orduz astean izaten da Matematikako ikasgaia eta jarraian azaltzen diren edukiak eta ebaluazio-irizpideak ematen dira:

EDUKIAK

1. *eduki multzoa*: EDUKI KOMUNAK

2. *eduki multzoa*: ZENBAKIAK ETA ERAGIKETAK

- ❖ Zenbakien esanahia eta erabilgarritasuna egunerokotasunean (zenbaketa, neurketa, ordena, kantitatea...)
- ❖ Eragiketak: batuketak, kenketak, biderketak eta zatiketak.
- ❖ Hizkuntza matematikoa: sistema hamartarra, ekuazioen adierazpena, zenbakien eraketa-arauak, bost zifrara arteko zenbakien posizio-balioak.
- ❖ Zenbakizko zentzua: biderketa taulak, buruzko kalkuluaren estrategiak sortzea, kalkulu hurbildua lortzeko estrategiak.

3. *eduki multzoa*: NEURRIA. MAGNITUDEAK KALKULATZEA ETA IRITZIRA KALKULATZEA

- ❖ Neurketen esanahia eta egunerokotasunean erabilgarritasuna.
- ❖ Luzera, pisua/masa eta edukiera: tresna eta estrategia ez-konbentzionalen erabilpena (urratsak, oinak, harriak), ohiko unitate eta tresna konbentzionalak (erregela, balantza, ontzia), magnitudeen unitateak eta kantitateak alderatu eta ordenatu.
- ❖ Denbora neurtzea: denbora ziklikoa eta denbora-tarteak (segundoak, minutuak, orduak, egunak, asteak, hilabeteak, urtaroak, urteak), denbora-tarte bat adierazteko unitate egokien erabilpena eta erloju digital eta analogikoen ulermena.
- ❖ Diru sistema: txanpon eta billeteen balioa ea legezko hauek bereiztea

4. eduki multzoa: GEOMETRIA

- ❖ Kokapena espazioan: mapa, planoak, koordenatu-ardatzeko kokapenak, espazio ezagunen oinarritzko adierazpena eta espazioen inguruko informazioaren interpretazioa.
- ❖ Forma lauak eta espazialak: oinarritzko gorputz geometrikoak identifikatzea (kuboa, esfera, konoa), objektuak eta gorputz geometrikoak deskribatzea oinarritzko lexikoa erabiliz (aldeak, erpinak, ertzak), egunerokotasunean topatzen diren objektu lauak identifikatzea (hirukia, laukia, zirkulua, pentagonoa, hexagonoa).
- ❖ Simetria eta erregulartasunak .

5. eduki multzoa: INFORMAZIOAREN TRATAERA, ZORIA ETA PROBABILITATEA

- ❖ Grafikoak eta taulak.
- ❖ Esperimentu batzuen zorizko izaera.

6. eduki multzoa: PROBLEMAK EBAZTEA

- ❖ Problema eskatzen duen eragiketa identifikatzea.
- ❖ Ariketa ebazteko estrategiak pentsatu eta plantatu.

MATEMATIKA: EBALUAZIO-IRIZPIDEAK ETA LORPEN-ADIERAZLEAK

- Matematikako lanerako jarrera positiboa izatea, kalkuluen aurkezpen txukuna eta ordenatua balioestea, eta konfiantza izatea norberaren aukeretan eta ikaskuntzako erronkak eta erroreak gainditzeko.
- Eguneroko bizitzako zenbakizko testuak interpretatzea, 5 zifrara arteko zenbaki arruntak irakurtzea eta idaztea, eta zifra bakoitzaren posizio-balioa interpretatzea, zenbakiak posizio-balioaren arabera eta zenbakizko zuzenean alderatzea eta ordenatzea.

- Batuketa, kenketa, biderketa eta zatiketa errazak buruz egitea, buruzko kalkulu zehatzak eta hurbilduak egiteko zenbait estrategia erabiliz.
- Problema ebazteko egoeretan zenbaki arrunten kalkulu zehatzak egitea, batuketak eta kenketak egiteko eta bi zifrako zenbakiez biderkatzeko algoritmoak erabiliz, edo kalkulagailua erabiliz, kalkulu konplexuagotarako.
- Neurriekin lotutako eguneroko bizitzako zenbakizko testu errazak interpretatzea, eta objektu, espazio eta denbora ezagunen iritzirako kalkuluak eta neurketak egitea, neurtu beharreko objektuaren neurriari eta izaerari ondoen egokitzen zaizkion unitateak eta tresnak (konbentzionalak eta ez-konbentzionalak) erabiliz.
- Gertuko benetako espazio batean dagoen objektu baten kokapena, eta berarekiko eta beste erreferentzia-puntu batzuekiko lekualdatze bat edo ibilbide bat deskribatzea, eta erlazio espazialei buruzko informazioa duten mezu errazak interpretatzea, geometriako lexiko sinplea erabiliz (ezkerra-eskuina, aurrean-atzean, goian-behean, hurbil-urrun, zuzena, kurbatua).
- Adierazpen espazial sinpleetan agertzen diren informazioak interpretatzea eta sortzea (koordinatu-ardatzak eta hiriko planoak, krokisak, mapa eta plano sinpleak), eta haietan kokapenak eta ibilbideak deskribatzea, geometriako oinarrizko nozioak erabiliz (kokapena, lerrokatzea, higidurak).
- Espazioko forma eta gorputz geometrikoak (poligonoak, zirkuluak, kuboak, prismak, zilindroak, esferak) bereiztea, eskuetan erabiliz eta behatuz, eta zenbait irizpideren arabera sailkatzea.
- Eguneroko bizitzako gertaerei eta objektuei buruzko datuak biltzea, emaitza taula erraz batean eta barra-grafiko batean adieraztea, eta barra-grafikoetan eta sarrera bikoitzeko tauletan aurkeztutako datuen oinarrizko interpretazioak egitea, galderak eginez eta problema errazak ebartziz.
- Matematikako zenbait eduki erabiliz ebartz daitezkeen eguneroko bizitzako problema errazak identifikatzea eta planteatzea.
- Eguneroko bizitzako objektuekin, gertaerekin eta egoerekin lotutako problema errazak ebaztea eta formulatzea, eragiketak aukeratuz eta dagozkien oinarrizko algoritmoak edo ebazteko beste prozedura batzuk erabiliz, kalkulagailua barne, eta jarraitutako prozesua ahoz azaltzea.
- Problema irekiak ebaztea eta Matematikako ikerketa sinpleak eta zenbakiei, neurriei eta geometriari buruzko lan-proiektu txikiak egitea, gainerakoekin elkarlanean, eta jarraitutako ebazpen-prozesua eta lortutako ondorioak ahoz azaltzea.

2.2. Gorputz Hezkuntzako ikasgaia Lehen Hezkuntzako lehen zikloan

Programa didaktikoak, aurreko atalean aipatutako Oinarrizko Hezkuntzaren curriculumak ezartzen dituen kompetentzietan oinarrituz garatzen dira. Dekretuak dioenez, Lehen Hezkuntzako lehen zikloan gutxienez bi orduz astean izaten da Gorputz Hezkuntzako ikasgaia eta jarraian azaltzen diren edukiak eta ebaluazio-irizpideak ematen dira:

EDUKIAK

1. *eduki multzoa*: EDUKI KOMUNAK

2. *eduki multzoa*: NORBERAREN EZAGUTZA ETA KONTROLA

- ❖ Hautemate-gaitasuna eta ahalmen nahiz trebetasun motorrak garatzeko edukiak adierazten dira norberaren gorputza eta ingurua ezagutzeko asmoz (lateralitatea, oreka, espazio eta denboraren pertzepzioa, norberaren eta gainerakoen gorputza diren bezala onartzea eta errespetatzea, arazo motor xumeak ebatzea).

3. *eduki multzoa*: GORPUTZ ADIERAZPENA ETA KOMUNIKAZIOA

- ❖ Eduki honen bidez, teknika desberdinak erabiliz eta gorputzaren, keinuen era mugimenduen bidez, emozioak, sentimenduak eta ideiak adierazi eta komunikatuko dira.
- ❖ Gorputzaren bidezko komunikazioko egoeretan parte-hartzea.
- ❖ Adierazteko moduen arteko diferentziak onartzea eta errespetatzea.

4. *eduki multzoa*: JARDUERA FISIKOA ETA OSASUNA

- ❖ Osasun fisikoari eta dohain fisiko-motorrei buruzko edukiak landuko dira, jarduera fisiko eta osasunaren inguruan ohitura osasungarriak hartzeko eta ongizate soziala lortzeko helburuarekin.

5. *eduki multzoa*: KULTURA MOTORRA. AISIA ETA DENBORA LIBRERAKO HEZKUNTZA

- ❖ Jolasarekin eta kirol-jardurekin lotutako edukiak landuko dira, giza motrizitatearen kultura adierazpen gisa ulertuta.
- ❖ Jolasak eta haren parte diren ezaugarriak hauteman eta ulertzea ondoren modu egokian burutzeko.

GORPUTZ HEZKUNTZA: EBALUAZIO-IRIZPIDEAK ETA LORPEN-ADIERAZLEAK

- Ikusi, entzun eta ukitzeko estimuluak identifikatzea eta gorputzak horiekiko erreakzioak izatea, estimulu horien ezaugarrietara egokitutako erantzun motorrak emateko.
- Askotariko mugimendu eta jauziak egitea, berme-puntuak, zabalerak eta maiztasunak aldatuta, koordinazio egokiz eta espazioan orientazio ona izanda, eta bi trebetasun horiek koordinazioz eta orekaz konbinatzea, ariketaren baldintzen arabera doituta gorputzaren mugimenduak.
- Jaurtiketak, harrerak eta objektuen eskuzko erabilpena dakarten bestelako ariketak egitea, gorputz-atalak koordinatuta eta gorputza egoki kokatuta.
- Gorputza zenbait jarreratan jartzea eta orekatzea, tentsioa, erlaxazioa eta arnasketa kontrolatuz.
- Bira egitea luzetarako eta zeharkako ardatzen inguruan, noizean behin gorputz-atalen jarrerak aldatuta, eta erantzun motorrak hobetzea, baldin eta hala egin behar baldin bada unean uneko gorputz-jardueran.
- Jolasetan parte-hartzea eta gozatzea, bai alderdi motorretan, bai ikaskideekiko harremanetan, eta arauak ezagutzea eta gainerako pertsonak onartzeko jarrera izatea.
- Erritmo-egitura xumeak proposatzez eta jotzea eta horiek gorputzaren bidez adieraztea, tresnekin eta tresnarik gabe.
- Gorputzaren adierazpen-baliabideak erabiltzea eta taldean inplikatzeko ideiak eta sentimenduak adierazteko eta pertsonaia eta istorio egiazko eta asmatuak antzezteko.
- Jokabide aktiboak izatea, ariketa fisikoak osasunerako duen balioa aintzat hartuta, gorputza eta jarrera- nahiz elikadura-ohiturak zaintzeko interesa izatea, eta drogen kontsumoa eta portaera-mendetasunak sor ditzaketen jokabideak saihestea.

2.3. Lehen Hezkuntzako lehen zikloko haurren ezaugarriak

Haurrak etapa hau 6 urte inguru dituztenean hasten dira, Haur Hezkuntza bukatu berri dutelarik. Gizarteko partaide izaten hasten dira: familiarik kanpo harremanak sortzen dira parekideak bilatuz, antzekotasunak adierazten dituztenekin eta joko/jolas antzekoetan aritzen direnekin elkartzten dira, "berdinak" direnen eragina; sailkapenak egiten ikasten hasten dira: kantitate eta nolakotasunagatik; sexu banaketarik ez, inklusioa eta onarpena; liderren agerpena, hauek taldea ekintza batzuk egitera bultzatzen dute; arauen agerpena eta hauek bete beharra eskolan eta joko/jolasetan eta kulturaren edukiak barneratzen hasten dira

otorduak, hizkuntza, festak eta bestelakoak agertuz. Funtzio desberdinak hedatzen eta garatzen doaz denboran aurrera joan ahala: trebetasun motorretan, pertzepzio sentsorialean eta hizkuntzan, garrantzitsua izanez irakurmen eta idazmen ikaskuntzan (Flavell, 2019). Gainera, gorputzaren kontrola areagotu egiten da: giharrak indartzen doaz, motrizitate finaren garapena areagutzen da eta mugimenduen koordinazioa kontrolatzen hasten dira. Eragiketa logiko eta espazio-denborazko sistemak osatzeko ahalmena erakusten dute. Horrez gain, ikuspuntu ezberdinak garatzeko gaitasuna azaleratzen da, hau da, garapen morala. Honekin batera “ongia eta zuzena” zer den antzematen hasten dira, gehienbat helduek esan dutenari kasu eginez (Pizzo, 2006).

Produktibitatea eskatzen duen lehen ingurua bihurtzen da eskola, lana egin eta emaitza batzuk jasotzekoa. Lehen Hezkuntzak ikasleei ahozko adierazpen eta ulermen, irakurketa eta kalkulu hizkuntzak, kulturaren oinarriko nozioak eta bizikidetzarako ohiturak eskuratzea eta ikasketarako eta lanerako gaitasuna eskaintzea du helburu, formakuntza integrala ziurtatuz, ikasleen nortasuna guztiz garatzen lagunduz (Flavell, 2019).

Garai honetan joko/jolasak garrantzitsuak izango dira, rol ezberdinak interpretatu eta azaleratzen direlako. Bertako arazoak ebazteko gaitasuna garatzen hasten da, hizkuntza garrantzitsua izanez harremanetarako eta garapen kognitiborako. Aipatutako rol jokoetan bizitza errealeko egoerak adierazten dituzten tramak azaltzen dira. Kolektiboa izateaz gain, sekuentzia ordenatua eta iraupen luzeagoa du ezaugarri. Ikuspuntuaren koordinazioa dago eta horrek lankidetzak eskatzen du. Hemen sinbologia kolektiboa bihurtzen da eta gero sozializatzen da, joko sinbolikoaren eta arauen arteko trantsizioa emanez (Sánchez et al., 2012).

2.4. Ebaluazioa Lehen Hezkuntzan

Ebaluazioa Lehen Hezkuntzako irakaskuntza-ikaskuntzan esku hartzeko aldagai didaktiko konplexu eta zailenetako bat da. Ebaluazio prozesuak hobetzeko beharra lehentasunekoa da irakasle eta hezkuntza erakundeentzat. Hala eta guztiz ere, Gorputz Hezkuntza bezalako diziplinetan kalitatezko ebaluazio formatiboa eta demokratikoa ezartzea zaila da dauden oztopoengatik: ikasle eta irakasle ratioa ikastaro bakoitzeko eta klase bakoitzeko, ekintza didaktikoa egiteko denbora laburra edo psikomotrizitateei buruzko informazioa lortzeko zailtasuna, diziplina ikasteko esparru kognitiboak eta sozio-afektiboak (Diaz Barahona, 2018).

Konpetentzien ebaluazioaren konplexutasuna ikusita, ez dago eredu, planteamendu, teoria edo ebaluazio eragilerik beren ikaskuntza prozesuak eta lorpenak erakusteko ekintza eta prozedura guztiak kontzentratuz ditzakeenik. Muñoz eta Arayaren (2017) esanetan konpetentzia konplexuek modu integralean jokatzen dute irakaskuntza eta ikaskuntza prozesuetan eta, beraz, ikuspegi edo eredu desberdinei erantzuten dieten ebaluazio praktikak eskatzen dituzte. Hala ere, hori ez da muga, ikuspegi eklektikotik begiratuta, benetako eta testuinguruko prozeduretara bideratutako berrikuntza ebaluatzaileen garapena sustatzea ahalbidetzen du, ikaskuntza gaitasunen arabera indartzeko.

Ikuspegi hau ebaluazioaren eta curriculumaren mekanizazioa eta transferentzia automatikoa saihesten saiatzen da gaitasunen arabera. Gaitasunen ebaluazioa ezin da lan-munduan etorkizunean garatzeko trebetasun eta ezagutza gisa hartzen dituzten helburu zehatzak lortzera soilik bideratu. Gaitasunen ebaluazioak aurkez dezakeen dimentsio erredukzionista eta homogeneizatzailea gainditu behar dugu. Hori dela eta, ebaluazio-prozesu berri hauek bideratu behar dira "erabilgarri dauden baliabide gisa" elementuen (ezagutzak, trebetasunak eta jarrerak) mobilizazio estrategikoan (Villardón, 2006), praktikan eta prozesuan beha daitezkeenak. Horretarako, gaitasunak garatzeko objektu, prozedura, ekintza, praktika eta prozesu eratzailatzat hartu behar da ebaluazioa, gaitasunen ikasketara bideratutako ebaluazioaren ikuskera zabalagoa eta osatuagoa eraikitzeke (Muñoz eta Araya, 2017).

Eskolaren helburu nagusia ez da ezagutzak transmititzea, gaitasunen garapena eragitea baizik. Helburua ez da diziplina ezagutzak ikastea, baizik eta buruko eredu arruntak eta ikasleen pentsamoldeak berreraikitzea, ikasketa eskaera garrantzitsuak ematea ikaslea modu aktiboan inplikatur bere ikaskuntza prozesuan. Gaitasunen garapenak benetako egoeretan zentratzea eta benetako jarduerak proposatzea eskatzen du, hala nola, ziurgabetasun eta aldaketa iraunkorreko egoeretan ikastea oinarritzko gaitasunak garatzeko baldintza da. Denboraren eta espazioaren antolaketak malgua eta sortzailea izan behar du. Irakasteko estrategiarik garrantzitsuenak ikaskuntza-inguruneak prestatzea eta berdinen arteko lankidetzak dira, ingurune segurua eta beroa eskaintzea, ikaslea esperimendatzeko, akatsak egiteko eta berriro saiatzeko aske eta ziur sentitzeko. Ebaluazioa formatzailea izango da, hau da, ikasleen ikaskuntza prozesuak planifikatzea, laguntzea, ebaluatzea eta birbideratzea esan nahi du (Moreno Olivos, 2012).

Arazoak ebazteko oinarritutako ebaluazioari dagokionez, egiazko ebaluazio jarduerak gisa erabili ahal izateko, Moreno Olivosek (2012) planteatzen diren arazoek baldintza batzuk bete behar dituztela dio:

- Ikasleek arazotsutzat jotzen duten eta, beraz, haientzako testuinguru garrantzitsu batzuekin lotura duten egoera batean txertatu: akademikoa, familiakoa, pertsonala, lana eta abar. Baimendu ebazpenean aurrera egiteko beharrezko informazioa kontsultatzea. Horrela, arazoa konpontzeko informazio iturri askotariko eta askotarikoetan sartzeko aukera izateaz gain, informazioa nola eta zergatik erabili erabakiak ere ebaluatu behar dira.
- Arazoa noiz eta zergatik ondo konpondu den argi eta garbi ezartzea ahalbidetzen duten konponbide irizpideak izatea. Ez da arazoek ebazpenean maila desberdinak onartzen dituztenik; areago, maila baten eta bestearen arteko aldea argia dela eta ez dela eztabaidagarria, justifikatu ahal izateko zein den beste erantzuna hobea eta zergatik.
- Bere ebazpenean jarraitu beharreko ibilbide posibleak eta kontuan hartu beharreko aldagaiak -datuak edo alderdiak- ezartzea. Prozesuaren ebaluazioa ezinbestekoa da antzeko arazoak konpontzen ikasteko eta norberaren ekintza kontrolatzeko irizpide eraginkorrak barneratzeko (Castelló et al., 2009).
- Programen teoriaren ebaluazioak emaitzak eragiten dituzten kausa-kateak edo sekuentziak ulertzea du helburu. Asmoa gauzak zergatik gertatu diren jakitea da. Ulertu ondoren epaitu nahi bada, baina eredia ez dago epaiketara bideratuta, ez du horren beharrik izango, bere helburu nagusia argitasuna eta ulermena baitira (Ligero Lasa, 2011).

Lehen esandako arazo-egoeren azterketa egitea aipatzen dute Muñoz-Repisok eta Gómez-Pablosek (2017). Proiektuak ikasleen interesa zein mailatan pizten duen aztertu behar da, ondoren prestatu beharrekoak aldatu edota antzekoak egiteko. Antolaketari dagokionez, ikasleek zereginen antolaketari buruz duten pertzepzioa ikusi behar da, maila neurtzeko. Elkarrekintza-lankidetzarekin jarraituz, ikasleen arteko harremanak eta lankidetzak maila nolakoa izan den ikusteko balio du. Eta azkenik, proiektuak ikaskuntza sustatzen duen aztertzen da.

Vargasen (2004) hitzetan hezkuntza eremuan egiten den edozein ebaluazio motak jarraian aipatutako funtzioak bete beharko lituzke:

- Funtzio diagnostikoa: Ikasketa plan edo programa baten ebaluazioak hezkuntza proiektuaren plangintza, exekuzioa eta administrazioa ezaugarritu behar ditu, bere arrakasta eta porrot nagusien sintesia izan behar du. Horrela, hezkuntzaren kalitatea

hobetzera bideratutako ekintzak lortzea ahalbidetzen duten orientazio edo orientazioko agintari akademikoei balio die.

- Funtzio didaktikoa: ebaluazio prozesuak berak curriculuma ezartzeko adierazleen sintesia sortu behar du. Hori dela eta, prozesuan parte-hartzen duten pertsonak trebatzen dira, ebaluazio estrategiak ikasten dituzte eta laneko ikaskuntza esperientzia berri bat sartzen dute.
- Heziketa funtzioa: irakasleek, ikaskideek, ikasleriak eta instituzioko agintari akademikoek beren lana nola hautematen duten irakasleek zehatz-mehatz ezagutzen duten ebaluazioaren emaitzetatik abiatuta, estrategia bat atera daiteke oharrean dauden gabeziak desagerrarazteko, bere errendimendu profesionala. Hori dela eta, harreman garrantzitsua dago ikasketa planaren edo programaren ebaluazioaren emaitzen eta irakasleek lanarekiko dituzten motibazio eta jarreraren artean.
- Auto-prestakuntza funtzioa: Funtzio hori batez ere ebaluazioak irakaskuntzaz arduratzen denari jarraibideak eskaintzen dizkionean bere lan akademikoa, bere ezaugarri pertsonalak eta emaitzak hobetzeko. Apurka-apurka pertsona bere errendimendua modu kritikoan eta etengabe ebaluatzeko gai bihurtzen da, ez du bere akatsen beldur, baizik eta haiengandik ikasten du eta curriculuma diseinatu eta exekutatzearen arduradun gisa duen eginkizunaz jabetzen da. Ezagutzen duzun eta ez dakizun eta jakin behar duzun horretan trebetasunak garatzen dituzu; modu horretan, auto-prestakuntzaren beharra garatzen du bai maila profesionalean bai garapen pertsonalean. Ebaluazioaren izaera formatiboak, berez, bere beharra justifikatzen du.

Auto-prestakuntza funtzioa egileak ebaluazio prozesuetan burutzen duena da. Lortutako esperientziatik ondoriozta daiteke prozesu zaila dela, hala nola: aldaketekiko erresistentzia, partaidetza konpromisoak hartzeko interes txikia eta erronka berriei aurre egiteko beldurra. Ebaluazioa motela da eta etengabe aztertzeko eta hausnartzeko prozesua izan behar du, ebaluatu eta hobetzen ari diren egoera zailen aurrean jarrera aldaketa lortu arte.

Juárez eta kolaboratzaileen (2014) eztabaidan ebaluazioa egiterako orduan zer-nolako elementuak hartu behar diren kontuan, nork parte-hartzen duen, noiz egin behar den, zein material mota erabili behar den eta bestelako irizpide batzuei buruz hitz egiten dute ondorio batzuk ateraz.

- Material didaktikoen ebaluazioak erabileraren testuingurua kontuan hartu behar du material horiek, erabiltzailearen ezaugarriak eta estrategiak kontuan hartuta

irakaskuntza, materialaren barne propietateez gain, hala nola egitura logika, aurkezpena, interakzio maila eta presentzia edo ez egotea.

- Ebaluazioa profil profesional desberdinen arabera egin daiteke. Ebaluatzaileak espezialistak izan daitezke informatikariak, diziplina espezialistak, pedagogia espezialistak, ikasleak edo irakasleak. Bakoitzak interes puntu batzuk ditu ebaluatu ahal izateko, bereizketa ebaluazio irizpideak dimentsioaren edo osagai kontzeptualaren arabera.
- Jotzen den ebaluazioa zikloaren une desberdinetan egin daiteke materialen bizitza; materialak erabili ondoren edo garapen unea; azken ebaluazio honek aurretik hobetzeko edo zuzentzeko aukera ematen du argitalpena.
- Ebaluazio aplikazioak hobetzeko informazio garrantzitsua lortzeko aukera ematen du materialak, garapen prozesua aldatu edo erabiltzeko modua zuzentzeko.
- Materialen ebaluazioa ez da ezaugarrien ezaugarrietara mugatu behar; material horien eragina kontuan hartu beharko lirakeke ikasleen ikaskuntzan; hau da, diseinuaren eraginkortasuna ebaluatu behar da irakaskuntza ikaslearen onurarako.
- Material espezifikoaren ebaluazioaren azterketa, hala nola objektuak, ikaskuntza-ezagutza duten materialetara zabaltzeko aukera ematen du.
- Ikaskuntzako objektu baten kalitatea batuketaren arabera zehazten da kalitate adierazle horien alderdi guztietan.

Ebaluazioa zer den ulertzeko garaian, Estévezek (2014) egindako lanean ateratako ondorioak oso interesgarriak dira. Bere ustez, ebaluazioaz hitz egiterakoan hainbat faktore kontuan izan beharko dira. Bere ustetan, irakasleak aukeratuko duen paradigma eta izango duen egoera historiko eta hizkuntza testuinguruak eragin oso zuzena izango dute. Tinning-en (1992) arabera, helburuen lorpen maila identifikatzeko erabiltzen den erraminta izango da. Estévezek (2014) Tinning-en definizioari nolako testuinguruan jorratuko behar den gehitzen dio, hau da, ikas-irakats prozesua izan beharko duela azpimarratuko du.

Paradigmei dagokionez ebaluazioa era ezberdin batean izango da. Hernándezek (2004) ebaluazioari dagokion alderaketan honela bereizten ditu: paradigma teknikoa metodo kuantitatibo baten bidez gauzatuko da eta paradigma praktikoa berriz, modu kualitatiboan. Modu labur batean adierazita, metodo kuantitatiboak erabiltzean, irakasleak errealitate objektiboari emango dio garrantzia. Honetarako erabiliko diren erramintak, batez ere, testak izango dira, non emaitza bakarrik hartuko den kontuan. Hauek kuantifikatzeko, irakasleak trebetasun motorretan zentratzen dira, eta gaitasun fisikoak neurtzen edota ebaluatzen dituzte. Bestalde, metodo kualitatiboarekin errealitate subjektiboari emango zaio garrantzia

eta kuantitatiboan ez bezala, prozesuak garrantzi handia izango du. Metodo kualitatibo honetan, Tinning-ek (1992) Hellison-en eskala(1985) bertan txertatzen du. Bertan, ikasleen prozesu osoa ebaluatzen da, ikasleek izaten dituzten jarrereri eta balio sozialei garrantzia emanaz. Horretarako, ikasleak maila edo eta etapa ezberdinetatik pasako dira, eta haien parte-hartzea eta ardura igotzen doan heinean, Hellison-en eskalan ere goraka joango dira. Eskala honek, ondorengo faseak bereiztuko ditu:

- **Arduragabetasun maila:** Ikasleak ez dira motibatuak egongo eta ondorioz, haien jarrera ez da egokia izango. Prozesu honetan autokontrola izan arte ez da ikaskuntzarik izango.
- **Autokontrol maila:** irakasleak ez du ikasleen erantzukizun osoa izango, izan ere, ikasleek erantzukizun handiagoa izango baitute. Gainera, fase honetan, nahiz eta ikasleak parte hartu nahi ez izan, ez du klasearen dinamika etengo.
- **Partehartzearen maila:** Ikasleek aurreko fasean baina erantzukizun handiagoa izatera pasatzen dute. Erantzukizun hau, haien beharren eta gaitasunen araberakoa izango da.
- **Asistentzia maila:** Azken fase honetan, ikasleak modu independentean egingo dute lan. Horretarako, ikasleen arteko kolaborazioa, laguntza eta besteenganako kezka agertuko da.

Paradigma praktikoan ere emozioen lanketa garrantzitsua izango da. Bertan ikasleek klasean zehar izaten dituzten bizipenak kontatzeko aukera izango dute. Honela, irakasleak, ikasleak egindakoarekin gustura geratu diren ikusteko aukera izango du eta hala ez bada, aldaketak egin, hurrengo saioan denen beharrak asetzeko eta saioa arrakasta lortzeko (Hernández, 2014).

Feedbackari dagokionez, Paradigma teknikoan eskainiko den feedbacka oso eskasa izango da eta egon ezker, denbora guztian ikaslea epaitu egingo da (Tinning, 1992). Hernández (2014) honekin bat dator eta honen arrazoi nagusia, irakasleek egindakoren hausnarketarik nahi dutelako da. Feedbacka dagoenean ebaluazio adierazi den bezala, trebetasun eta gaitasun motorretan zentratuko dira. Gainera, normalean eskainiko diren feedbackak negatiboak izango dira, eta ohikoena “errietak” erabiltzea izango da. Adibidez, “isildu zaitez!”, “horrela ez da salto egiten!”, “ez ezazu hain gaizki egin, Patxi!”... Paradigma praktikoan berriz, irakasleak eskainiko duen feedbackean ikasleen alderdi positiboak ere azpimarratuko dira, hau da, ongi egiten dituzten gauzak errefortzu positiboak erabiliz azpimarratu egingo zaizkie. Hauek deskribatzaileak izaten diren, eta paradigma teknikoan ez

bezala, ez dira epaitzaileak izango. Feedback estrategia hau ikasleen motibazioa pizteko izango da, honela, ikasleek beraien buruan sinetsi eta ondorioz, ekintzak hobetu eta egoki gara ditzaten (Tinning, 1992).

	TEKNIKOA	PRAKTIKOA
Teoria	Unibertsala, esplikatzailea eta iragarlea.	Tokikoa, egoerakoa eta kontenplatiboa.
Helburua	Analitikoa, enpirikoa.	Deskribatzailea eta integrala.
Ezagutza	Galdeketa prozesu baten eta balio ezaren emaitza.	Balioz beteriko gizakien eraikuntza, aldakorra eta testuinguruan kokatua.
Errealitatea	Aldagai independenteen sistema.	Elkarrekintza sinbolikoen eta portaera ereduek sortua eta mantendua.

(López Estévez, 2014)

Ikasleak ez ezik, irakaslea ere ebaluatua izan behar dela dio Peñak (2005). Azken finean hezkuntzan ikasleek eta irakasleek hartzen dute parte bakoitzak bere funtzioa izanik. Gutxitan ebaluatzen da irakaslearen lana eta horregatik autoebaluazioa egitea eskatzen du Peñak honako irizpide hauek kontuan hartuz:

1. Motibazioa:

- 1.1. Gaia interesgarria bihurtzen dugu.
- 1.2. Ikasleen lana suspertzen dugu.
- 1.3. Animoak ematen ditugu lanean (jarduerak burutuz).

2. Orientazioa:

- 2.1. Sortzen diren galdera eta zalantzak erantzuten ditugu.
- 2.2. Ikasleei arreta handiz entzuten diegu.

3. Sozializazioa:

- 3.1. Taldeko jarduerak bultzatzen ditugu.
- 3.2. Ikasleei interesatzen zaizkien jarduerak aukeratzeko aukera ematen dugu.
- 3.3. Jarrera sexistak eta diskriminatzaileak saihesten ditugu.

4. Pertsonalizazioa:

- 4.1. Ikasle guztiekin elkar eragiten dugu.
- 4.2. Banakako laguntza eta informazioa eskaintzen ditugu.

5. Argibideak:

- 5.1. Argi azaltzen dugu.
- 5.2. Nola funtzionatu behar duten adierazten dugu.

6. Zergak:

- 6.1. Ordena inposatzen dugu.
- 6.2. Jarduteko aginduak eta arauak ematen ditugu.
- 6.3. Gure ikasleek zer egin behar duten adierazten dugu.

7. Antolaketa:

- 7.1. Parte-hartzea egituratzen dugu.
- 7.2. Ekintzak antolatzen ditugu.
- 7.3. Materialak eskatu ditugu.

8. Kontrola:

- 8.1. Ikasleen emaitzak ebaluatzen ditugu.
- 8.2. Ikasleen zalantzak ezagutzen saiatzen gara.

9. Berrikuntza:

- 9.1. Ikasleek egiten dituzten proposamenak burutzen ditugu.
- 9.2. Gure ikasleak beren ideiak adieraztera animatzen ditugu.
- 9.3. Material eta metodo berriak aurkezten ditugu.

10. Afektiboa:

- 10.1. Ikasleek egindakoari kreditua ematen diogu.
- 10.2. Ikasleen etxeko lanak saritzen ditugu.
- 10.3. Animatzen eta animatzen dugu.

11. Ironikoa:

- 11.1. Ikasleari iseka egiten diogu oker dagoenean.
- 11.2. Ikasleen ekimenak gaitzesten ditugu.
- 11.3. Haiekin barre egiten dugu.

3. HELBURUAK

Gratu Amaierako Lan honen **helburu orokorra** hauxe da: ebaluatzea Gorputz Hezkuntza ikasgaiaren bitartez abiatuko diren jarduerak Matematika lantzeko Lehen Hezkuntzako 1. zikloan eta zehaztea aztertutako ebaluazio-metodoen artean egokiena.

Lanaren **helburu espezifikoak** hauek dira:

- Matematika lantzeko jarduera motorrak eskaintzea.
- Ebaluatzeko metodo ezberdinak aztertzea.
- Jardueretako edukiak ebaluatzea.
- Aztertzea zein motatako jarduerak laguntzen duten edukiak barneratzen hobeto.
- Joko/jolasen bitartez matematika lantzen dibertitzea.

4. METODOA

Sonia Cardeña-k (2018) egindako Gradu Amaierako Laneko zortzi jardueren laguntzaz eta ondoren sortutako beste lau jarduera erabiliz, Gorputz Hezkuntzako lau saio martxan jarri dira Lehen Hezkuntzako lehen zikloko hurrekin. Ondoren ekintzak nola burutu diren ebaluatuko da aurreko atalean aipaturiko irizpideekin eta edukiak barnertzeko jarduera egokienak zeintzuk izan diren aztertuko da. Modu ezberdinetan ebaluatuko dira egingo diren jarduerak eta, jasotako emaitzak bildu ondoren, horien azterketa sakona egingo da, lanaren amaieran aurkeztu diren ondorioak atera direlarik.

4.1. Eskolako testuingurua

Ikerketa hau, Donostia ondoan dagoen Erreteriko D ereduko eskola batean eraman da aurrera, lehen hezkuntzako lehen zikloko hurrekin ain zuzen ere. Lehen maila hiru gelek hartu dute parte eta bigarren mailan beste hainbeste. Gela horietan 14-16 haur daude. Eskola Erreteriko gune txiro batean kokatua dago. Hau dela eta, orokorrean familiak txiroak edota maila sozial baxukoak dira eta haurrengan ezaugarri horiek ikustea nahiko nabarmena da: janzkerak, hamaiketakoak, etxeko hizkuntza, ideologia, etab. Asko etorkinak edota hauen seme-alabak dira, haur gehiengoa Marokoarrak eta Hego Amerikakoak izanik. Honen ondorioz, gaztelerak indar handia hartzen du elkarrizketetan, geletan gehien erabiltzen den hizkuntza izanez eta gelako erritmoa motelduz. Hala ere, eskolan Euskara asko bultzatzen da eta haurrak saiatu egiten dira ahal duten heinean, erabiltzeko eta ikasteko gogoak erakutsiz. Bestalde, eskolatik kanpo aukera gutxi izaten dituzte euskaraz egiteko, eta horrek hizkuntzaren garapena motelagoa izatea eragiten du.

4.2. Jarduerak

Aurrera eramango diren jarduerekin jarraituz, hamabi izango dira hurrekin egingo direnak. Ondoko 1. Taulan adierazten dira praktikara eramandako jarduerak, eta bakoitzerako aipatzen dira: deskribapen laburra, Matematikako edukiak, espazioa eta denbora. Zehaztapen gehiagorako lan honen Eranskinak atala kontsulta daiteke.

1. Taula. Praktikara eramandako jarduerak.

JARDUERA	ZERTAN DATZA	MATEMATIKAKO EDUKIAK	DENBORA ESPAZIOA
1. KIROLDEGIA NEURTZEN	(Cardeña, 2018. 1. jarduera) Mapa bat ematen zaie objektu desberdinak azaltzen direlarik. Helburua haien burua mapan kokatzen saiatzea eta objektuak neurtzea da.	<ul style="list-style-type: none"> • Orientazioa • Neurketa 	<ul style="list-style-type: none"> • 20-25 minutu • Eskola osoa
2. NON NAGO?	(Cardeña, 2018. 2. jarduera) Eremuaren barnean objektuak sakabanatuta egongo dira. Irakasleak irizpide batzuk emango ditu eta hurrek entzundakoa bete beharko dute: gainerik pasa, ondoan jarri, inguratu, etab.	<ul style="list-style-type: none"> • Pertzepzio espaziala • Nozio topologikoak 	<ul style="list-style-type: none"> • 5-10 minutu • Kiroldegia
3. GORPUTZAK ERAGIKETAK EGITEKO BALIO DU ERE!	(Cardeña, 2018. 6. jarduera) Gorputza erabiliz zenbakiak adierazi. Ondoren eragiketak sortu eta besteek asmatu.	<ul style="list-style-type: none"> • Eragiketa matematikoen adierazpena 	<ul style="list-style-type: none"> • 10-15 minutu • Kiroldegia
4. ZIFRAK ANTOLATZEN	(Cardeña, 2018. 10. jarduera) 3 edo 4 izkineko eremu bat osatu eta izkin bakoitzari zenbaki bat jarri. Zifra horiek dituen zenbaki bat esan eta haurrak horren ordena egokia egiten saiatu.	<ul style="list-style-type: none"> • Zenbakien zifren posizioa 	<ul style="list-style-type: none"> • 10-15 minutu • Kiroldegia

<p>5. MATEMATIKAKO MUSIKA-AULKIAK</p>	<p>(Cardeña, 2018. 11. jarduera) Aulki ugari bakoitzak zenbaki bat duelarik. Musika jarri eta gelditzerakoan eseri. Esertzeko irakasleak irizpide ezberdinak esan: bakoiti, 5etik gora, etab.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Zenbaki multzoak 	<ul style="list-style-type: none"> • 10-15 minutu • Kiroldedia
<p>6. SEGIDAK OSATZEN</p>	<p>(Cardeña, 2018. 12. jarduera) Ikasle bakoitzak zenbaki bat edukiko du. Irakasleak multzokatzeko esan eta ordena jarraitzen saiatu: hiruak 1a, 2a eta 3a batu.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Zenbaki segidak eta multzoak 	<ul style="list-style-type: none"> • 10-15 minutu • Kiroldedia
<p>7. BURUZKO KALKULUA</p>	<p>(Cardeña, 2018. 13. jarduera) Zirkuitu bat osatu eta amaieran dado bat jaurti. Ateratako zenbakiak batzen joan.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Buruzko kalkulua 	<ul style="list-style-type: none"> • 10-15 minutu • Kiroldedia
<p>8. DADO BIDEZKO BINGOA</p>	<p>(Cardeña, 2018. 15. jarduera) Bingoko kartoi baten antzerakoa sortu 1-etik 6-ra bitarteko zenbakiekin. Lasterka joan eta amaieran dado bat jaurti eta ateratzen den zenbakia ezabatzen joan.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Probabilitatea eta zoria 	<ul style="list-style-type: none"> • 10-15 minutu • Kiroldedia
<p>9. GEOMETRIA ERAIKITZEN</p>	<p>Irudi geometrikoak osatu: alde kopurua, pertsona kopurua alde bakoitzeko, etab.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Geometria 	<ul style="list-style-type: none"> • 10-15 minutu • Kiroldedia
<p>10. JARDUERA: NON DAGO ERLOJUA?</p>	<p>Binaka begiak itxita argibideak eman puntu batera iristeko. Gune ezberdinetan ordu bat adieraziko da eta besoak</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Denboraren adierazpena 	<ul style="list-style-type: none"> • 10-15 minutu • Kiroldedia

	orratzen antzera kokatu beharko dira.		
11. JARDUERA: PILOTEN FABRIKA	Pilota ugari eremuan zehar. Kutxa ezberdinetan sartu sailkapen ezberdinak erabiliz: tamaina, kolorea, proportzioa, etab.	<ul style="list-style-type: none"> • Multzokatzea • Sailkapena 	<ul style="list-style-type: none"> • 20 minutu • Kiroldedia
12. JARDUERA: MATEMATIKAK PILOTEKIN	Tamaina ezberdineko pilotak bakoitzak balio batekin. Irakasleak balio bat esan eta pilotak jasoz balio horretara iristen saiatu.	<ul style="list-style-type: none"> • Eragiketa matematiko sinpleak • Proportzioa 	<ul style="list-style-type: none"> • 10-15 minutu • Kiroldedia

Iturria: norberak egina.

4.3 Ebaluatzeko metodoak

Jarduerak ebaluatzeko metodo ezberdinak erabiliko dira. Denek amankomunean izango dituzte ebaluatu beharreko ezaugarriak bakoitza era desberdinean gauzaturik: motibazioa, antolakuntza, arazo-gatazken konponketa, parte-hartzea eta ikaskuntza-jabetza. Hauek hiru modu ezberdinetan ebaluatuko dira: i) behaketa bidez, irakasleak ikusten duena aztertu eta jasoko du; ii) hausnarketa-elkarrizketa bidez, irakasle eta ikasleen arteko eztabaida egingo da haien iritzia azalerraz eta azkenik iii) errubrika bidez, ikasleek jaso dutena bertan idatziz.

Behaketa: datu iturri handiena da eta bere ingurunean gertatzen denari buruzko informazio iraunkorra eskaintzen du. Behaketa gaitasunak ebaluatzeko teknika nagusizat jotzen da, kompetentziak etengabe garatzen dira denboran zehar; ez da pertsona batek gaitasunik duen edo ez duen egiaztatzea, baizik eta zein mailatan lortu den jakitea eta horretarako, behaketa ezinbestekoa da.

Teknika hau erabilgarria da ebaluatutako pertsonak dituen ikasteko zailtasunak edo beharrak ikertu nahi direnean, bere trebetasunak gehiago fintzeko eta ikaskuntza prozesuaren inguruko iritzia garaiz emateko. Horretarako datuak tresna edo euskarri egokietan erregistratu behar dira. Behatutakoaren idatzizko erregistroa gordetzen ez denean, jasotako datuak behatzailearen memoriaren eta bere interpretazio pertsonalaren arabera dira. Behaketa

pertsona bakar batek egiten duenean, lortutako informazioa behatzailearen subjektibotasunak alboratuta izateko arriskua dago. Lehen aipaturiko ezaugarriak ebaluatzen ebaluatzaile izendapenak erabiliko dira (ikus 2. Taula): gutxi (GU), nahiko (NA), ondo (O), oso ondo (OO) eta bikain (BI). Behatutakoa idazteko euskarrian gune bat egongo da ikasle bakoitzaren inguruan oharrak idazteko eta amaieran taldekoarena.

2. Taula. Edukiak ebaluatzeneko taula.

EDUKIAK	NOLA ARITU DA IKASLEA? (GU/NA/O/OO/BI)
1. Orientazioa	
2. Neurketa	
3. Pertzepzio espaziala	
4. Nozio topologikoak	
5. Eragiketa matematikoen adierazpena	
6. Zenbakien zifren posizioa	
7. Zenbaki multzoak	
8. Zenbaki segidak eta multzoak	
9. Buruzko kalkulua	
10. Probabilitatea eta zoria	
11. Geometria	
12. Denboraren adierazpena	
13. Multzokatzea	
14. Sailkapena	
15. Eragiketa matematiko sinpleak	
16. Proporzioa	

Iturria: norberak egina.

Hausnarketa-elkarrizketa: nahita egindako elkarrizketa da. Zuzeneko komunikazio pertsonaleko egoeran egituratua, erdi egituratua edo irekia, planteatua eta ahoz erantzun daitekeena. Elkarrizketak ez du zertan formala izan behar, eskola eguneko ordu eta espazio desberdinetako elkarrizketa informalekin bidez gauzatu daiteke. Formatu honi esker askoz ere giro irekiago eta lasaiagoa sustatzen da, elkarrizketatuari elkarrizketatzailearekiko konfiantza handiagoa sorraraziz. Elkarrizketaren bidez batzuek idatziz emango ez lituzketen datuak eskuratzeko aukera ematen du, informazio gehiago azaleratuz.

Elkarrizketa hauek bakarka nahiz taldeka egin daitezke: irakasle-ikasle, ikasle-ikasle, ikasle talde txikiak, ikasle talde handia, etab. Ebaluatu behar duen pertsonak elkarrizketa bideratu dezake galdera batzuk eginez edota gai batzuk eskainiz. Ondoren bakoitzak bere iritzia emanez argudiatzen saiatu beharko dira.

Garrantzi handia emango zaio autoebaluazioari, bakoitzak bere burua nola ikusi duen aztertu eta horren autokritika egiteari. Horretarako irakasleak lagundu egin beharko du galdera zuzenak eginez.

Errubrika: ikasleen errendimenduaren ebaluazioan erabilitako puntuazio-gidak dira, zereginaren ezaugarri espezifikoak hainbat errendimendu-mailatan deskribatzen dituztenak, ikaslearen lanetik espero dena argitzeko, bere exekuzioa ebaluatzeko eta iritzia ematen errazteko (Hernández, 2014).

Errubrikak ikasleen errendimenduak objektiboki eta koherentziaz ebaluatzeko eta ikasleei iritzi esanguratsuak emateko eta kalifikazioak emateko balio du. Errubrikak ahalmen didaktiko handiko tresnak dira, irakaskuntza-ikaskuntza prozesuak bere osotasunean hobetzen laguntzeko gai direnak, termino tradizionaletan ulertutako ebaluazio arlo zorrotzetik harago (Juárez et al., 2014).

Hiru errubrika ezberdin erabiliko dira egindakoa jasotzeko: lehendabizi ikasleak ebaluatuko dira, bakoitzak bere burua nola ikusi duen azalduz; ondoren ekintza ebaluatuko da; eta azkenik irakaslea ebaluatuko da honen papera nolakoa izan den ikusteko (2. Taula):

3. Taula. Ikasleak ebaluatzeko taula.

Ikasleak ebaluatzeko:	Borobildu erantzuna
1. Ondo pasa dut	EZ – ERDIZKA - BAI
2. Gelakideak kontuan hartu eta errespetatu ditut.	EZ – ERDIZKA - BAI
3. Arazo egoeretan konponbideak bilatu ditut.	EZ – ERDIZKA - BAI
4. Komunikazio egokia erabili dut.	EZ – ERDIZKA - BAI
5. Parte hartu dut.	EZ – ERDIZKA - BAI
6. Hobetzen saiatu naiz.	EZ – ERDIZKA - BAI

Iturria: norberak egina.

4. Taula. Ekintzak ebaluatzeko taula.

Ekintzak ebaluatzeko:	Borobildu erantzuna
1. Joko/jolasak dibertigarriak izan dira.	EZ – ERDIZKA - BAI
2. Ekintzak ulertu ditut.	EZ – ERDIZKA - BAI
3. Materiala erabili dugu.	EZ – ERDIZKA - BAI
4. Erraza izan da.	EZ – ERDIZKA - BAI
5. Denek parte-hartzeko balio du.	EZ – ERDIZKA - BAI
6. Gauza berriak ikasi ditut.	EZ – ERDIZKA - BAI

Iturria: norberak egina.

5. Taula. Irakasleak ebaluatzeko taula.

Irakasleak ebaluatzeko:	Borobildu erantzuna
1. Hitz egiten dudanean entzuten nau	EZ – ERDIZKA - BAI
2. Arazo egoeretan laguntzen nau.	EZ – ERDIZKA - BAI
3. Errieta egiten du.	EZ – ERDIZKA - BAI
4. Gurekin jolasten du.	EZ – ERDIZKA - BAI
5. Materiala erabiltzen dugu.	EZ – ERDIZKA - BAI
6. Nirekin eta nire gelakideekin ondo portatzen da.	EZ – ERDIZKA - BAI
7. Beharrezkoa denean zigortzen gaitu.	EZ – ERDIZKA - BAI

Iturria: norberak egina.

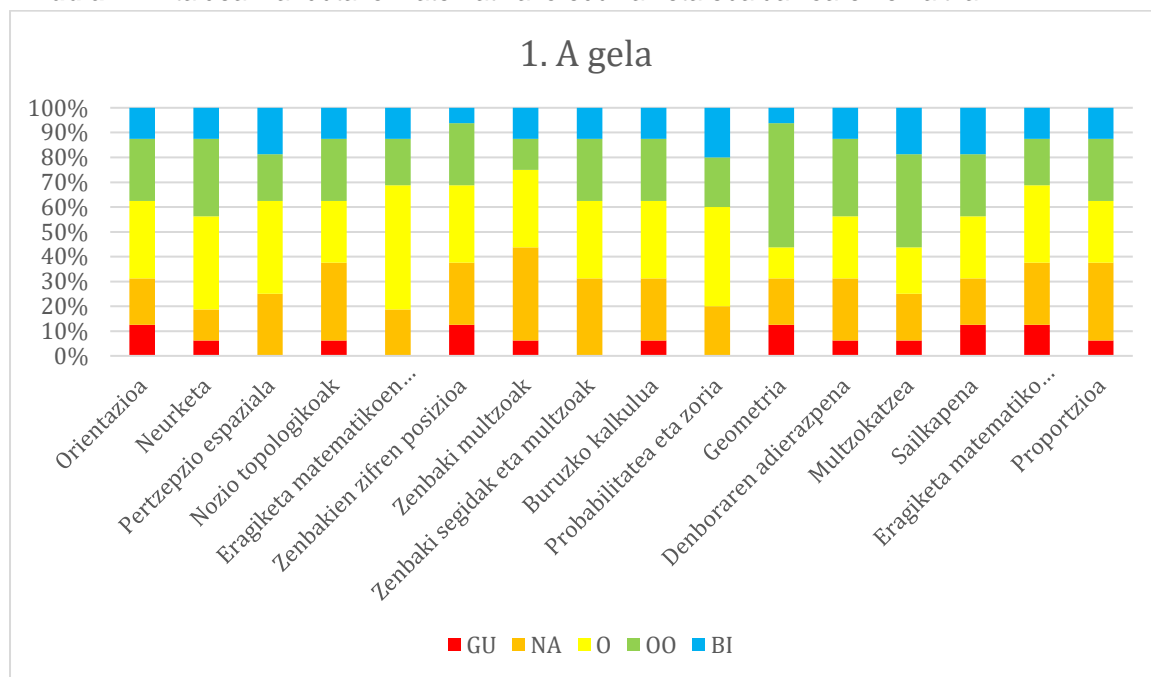
5. EMAITZAK

Egindako jarduerak ebaluatzeko koaderno batean jaso dira emaitzak: irakaslearen behaketa, ikasleekin egindako hausnarketa-elkarrizketa eta ikasleek betetako errubrikak.

5.1. Behaketa

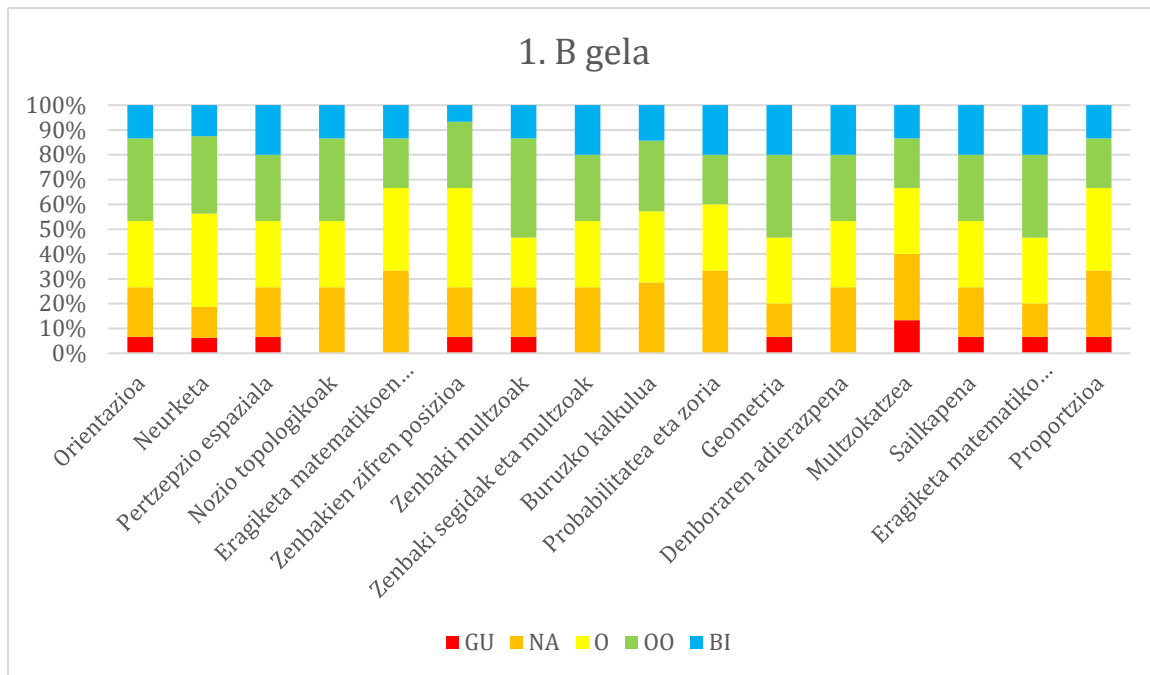
Metodoetan aipaturiko irizpideak kontuan hartuz, ikasleak jarduerak egiten ari zirenean azterketa sakon bat egin da, ondoren behatutakoa jasotzeko (ikus 1-6 irudiak). Behaketa egiterako orduan, praktiketako tutorearen laguntza jaso da.

1 irudia. 1. A taldean landutako Matematikako edukiak eta ebaluazioaren emaitzak.



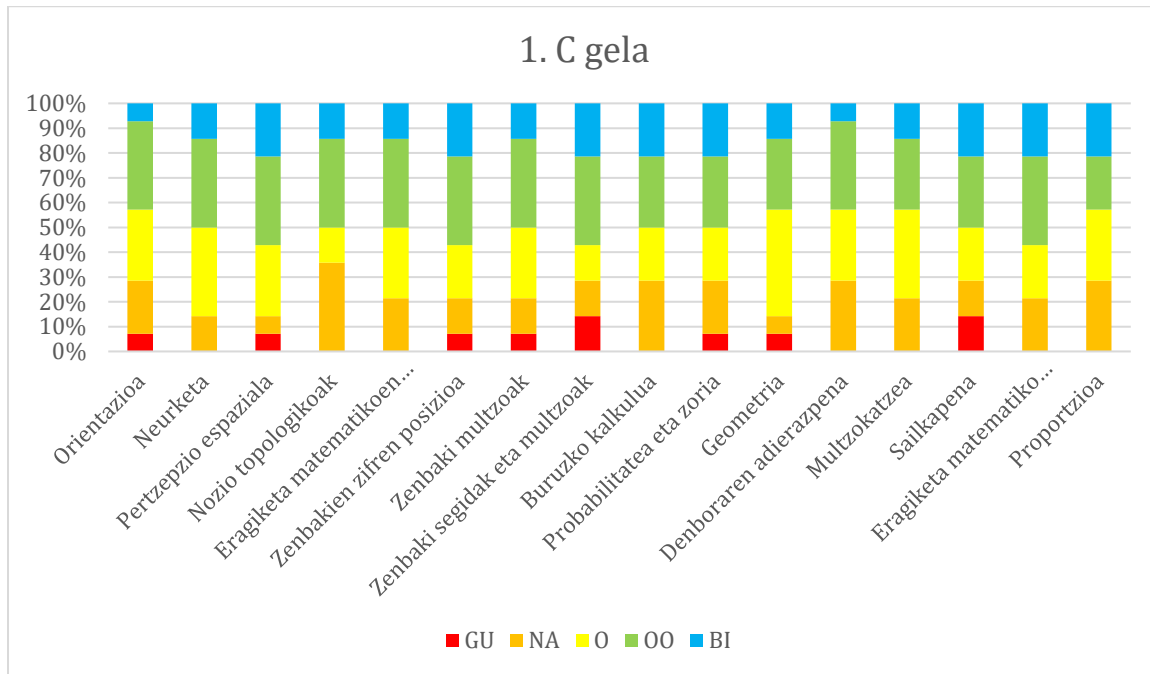
Iturria: norberak egina.

2 irudia. 1.B taldean landutako Matematikako edukiak eta ebaluazioaren emaitzak.



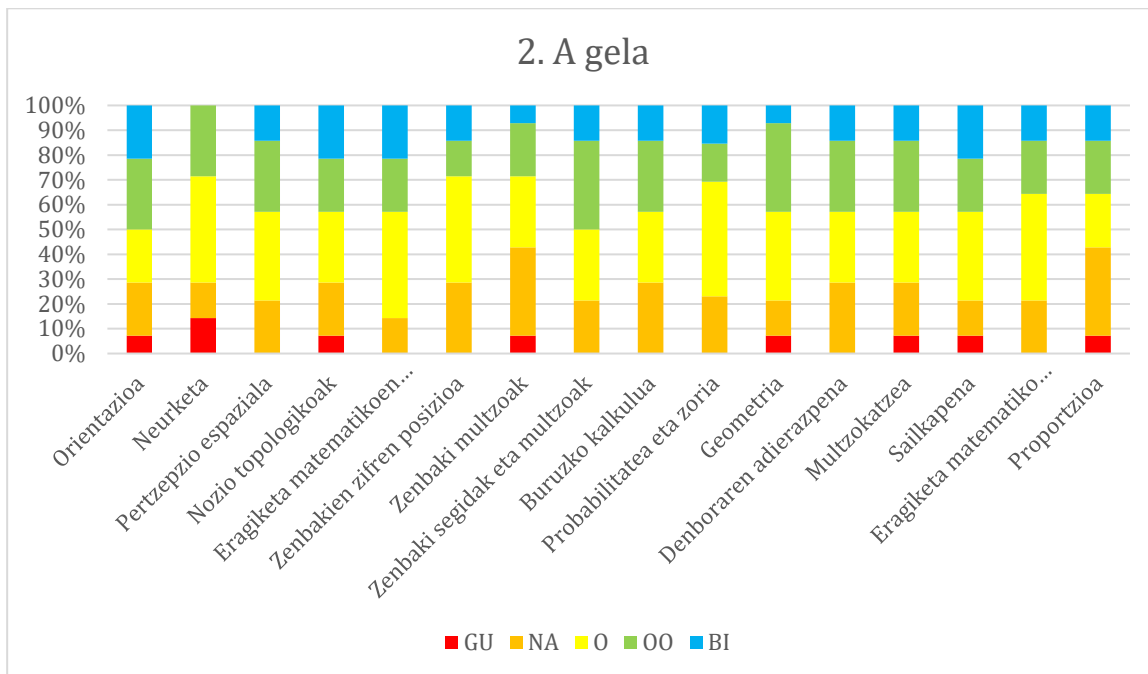
Iturria: norberak egina.

3 irudia. 1.C taldean landutako Matematikako edukiak eta ebaluazioaren emaitzak.



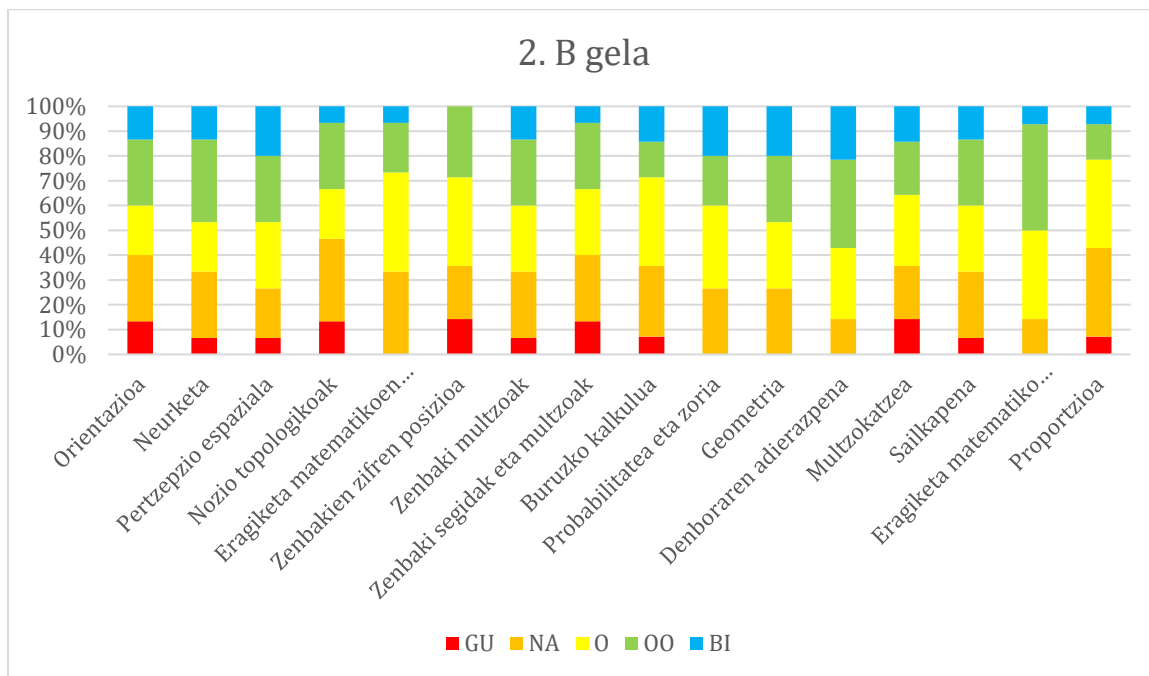
Iturria: norberak egina.

4 irudia. 2.A taldean landutako Matematikako edukiak eta ebaluazioaren emaitzak.



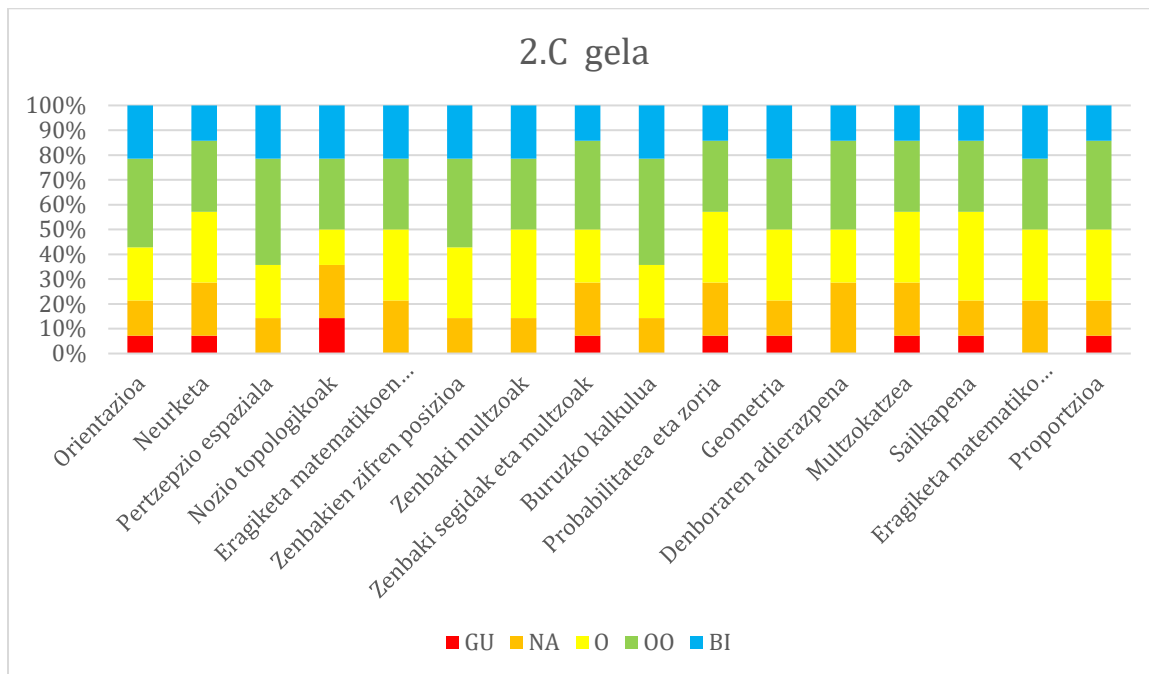
Iturria: norberak egina.

5 irudia. 2.B taldean landutako Matematikako edukiak eta ebaluazioaren emaitzak.



Iturria: norberak egina.

6 irudia. 2.C taldean landutako Matematikako edukiak eta ebaluazioaren emaitzak.



Iturria: norberak egina.

Lehen mailako hiru gelak nahiko antzeko aritu ziren jarduerak egiterako orduan. A gelakoak izan ziren eduki aldetik zailtasun handienak izan zituztenak eta Ckoak, aldiz, hoberen moldatu zirenak. Nahiko gela aztoratuak dira eta jarduerak azaltzerako garaian arreta jartzeko zailtasun ugari izan zituzten. Honen ondorioz, gelakide asko giroarekin kutsatu eta besteen antzeko jarrerak adierazi zituzten. Gehientzat edukiak nahiko ezagunak ziren, ondoren jarduerak burutzeko erraztasunak topatuz. Bigarren mailan, aldiz, C gelakoak izan ziren hoberen moldatu zirenak, beste biak ere nahiko ondo arituz. Esan beharra dago, gela horretan oso ondo aritzen direla ikasgai guztietan, jarrera eta guzti.

Ebaluatzerako orduan lehen eta bigarren mailakoen arteko desberdintasuna edukiak ezagutu eta barneratzeko gaitasuna izan dira, bigarren mailakoen exijentzia maila handiagoa izanez. Horretaz gain, hasierako puntutik noraino iritsi diren ere behatu da, aurrerapenari garrantzia emanez. Azken finean batzuk edukiak ezagutzen dituzte eta ez dituzte zailtasun handirik izan emaitzak lortzeko, esfortzu handiegirik egin gabe. Beste batzuk, aldiz, ezezagunak diren gaietan murgildu eta horiek ulertu eta barneratzeko saiakera ugari egin dituzte, salbuespenak salbuespen. Balioa eman zaio ere arazo-egoeretan topatu direnek aurre egiteko bilatu dituzten konponbideei, baita gelakideei laguntza eskaini dietenei. Azkenik jarduerak egiterakoan izan duten jarrera kontuan hartu da. Guztiek ez dute gogo berdina jartzen, baina haien eskuetan dago jarrera parte-hartzailea eta aktiboa izatea.

5.2. Hausnarketa-elkarrizketa

Gela guztiekin hausnarketa-elkarrizketak egin ziren taldean nahiz banan bana. Orokorrean nahiko ondo aritu ziren, baina egunaren arabera aurreko saioan izan zutenaren arabera jarrerak asko aldatzen zirela nabari zen: jolas garaitik bueltan eztabaida eta garrasiak, gelatik etortzean lasaitasuna, azken orduetan aztoratuegiak, etab.

Arazo-gatazken konponketa izan da gai nagusia hausnarketa-elkarrizketan. Ikasleek arazotsutzat topatu dituzten egoerak ebazteko bururatu zaiena galdetu zaie, haietzako testuinguru garrantzitsu batzuekin erlazionatuta dagoen egoera batzuekin alderatuz: akademikoa, familiarikoa, pertsonala, lana, etab. Informazioa nola eta zergatik erabili den eta nolako erabakiak hartu dituzten aztertu da.

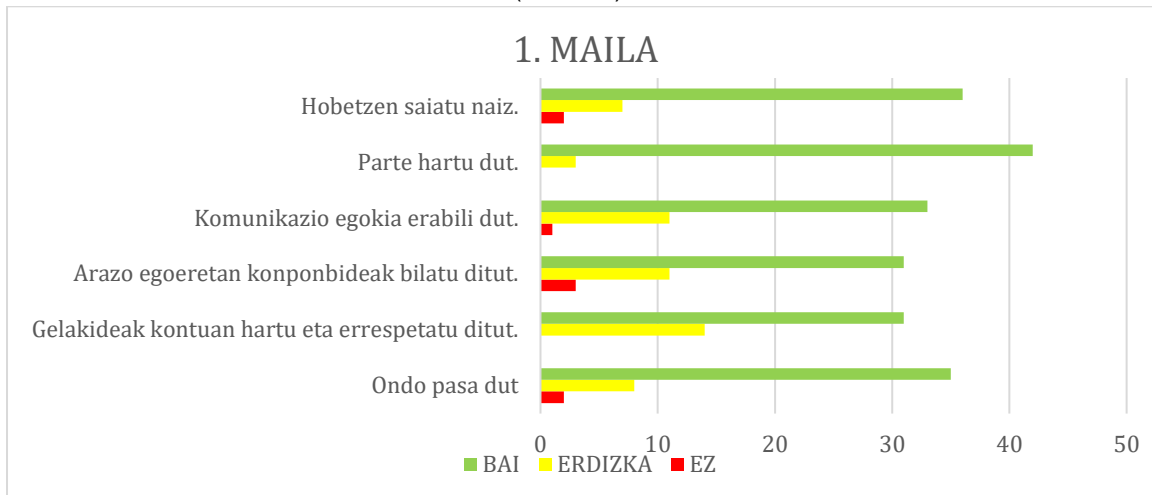
Talde txikietan gehiago ausartu ziren haien iritzia partekatzera talde handian baino. Partaide gutxiko multzoek aukera gehiago ematen dute hitz egin eta iritzia azaleratzeko, talde handian aldiz berdinek hitz egiten dute beti, besteei protagonismoa kenduz. Horregatik banakako elkarrizketak egin ziren. Azken hauetan gehiengoak nahiko ondo azaldu zuen jarduerak eskatzen ziena edota jarduerari buruzko ideiak. Gutxi izan ziren bakarkako elkarrizketan iritzia eta ideiak azaleratzeko lotsa edo zailtasunak izan zituztenak.

Lehen aipatu bezala, autoebaluazioari garrantzi handia eman zaio. Hasieran haiei utzi zitzaizen bere burua ebaluatzen eta jardueretan zehar nola ikusi ziren azaltzen. Ia denek ondo ibili zirela aipatu zuten, autokritika gutxi eginez. Oso gutxi hitz egin zuten egindako akatsei buruz, besteen barreak eragiteko beldurrez, baina irakasleen laguntzaz hauei buruz ere hitz egin behar zela esan genien. Horren ondoren asko animatu ziren haien akatsak aipatzera eta nola konpon zitekeen pentsatzera. Honi esker, haien artean akats berdinak egiten zituztela konturatu eta guztien artean konponbideak aurkitzen saiatu ziren, parte-hartze handia sortuz.

5.3. Errubrika

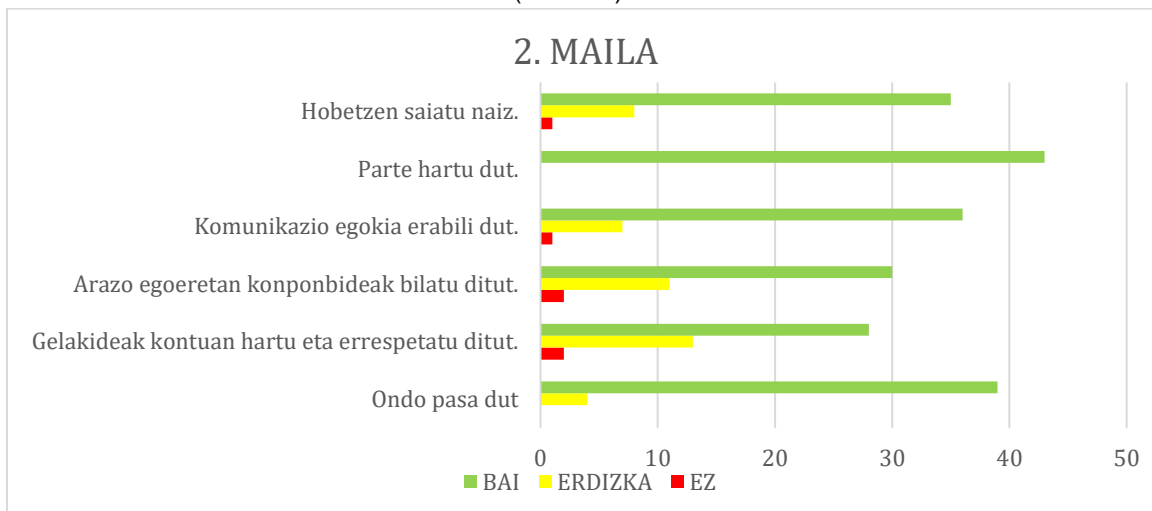
Edukiak ebaluatzeaz gain, jarrerak eta eman daitezkeen egoerak ere ebaluatu dira. Kasu honetan ikasleek izan dute protagonismoa, ebaluatzaileak haiek izanik. Horretarako haien burua, ekintzak eta irakaslea ebaluatzeko hiru errubrika bete dituzte eta emaitzak era grafikoan aurkezten dira. Beraz, 7- 8 irudietan ikasleen ebaluazioaren emaitzak ikus daitezke.

7 irudia. Ikasleen ebaluazioaren emaitzak (1. maila).



Iturria: norberak egina.

8 irudia. Ikasleen ebaluazioaren emaitzak (2. maila).

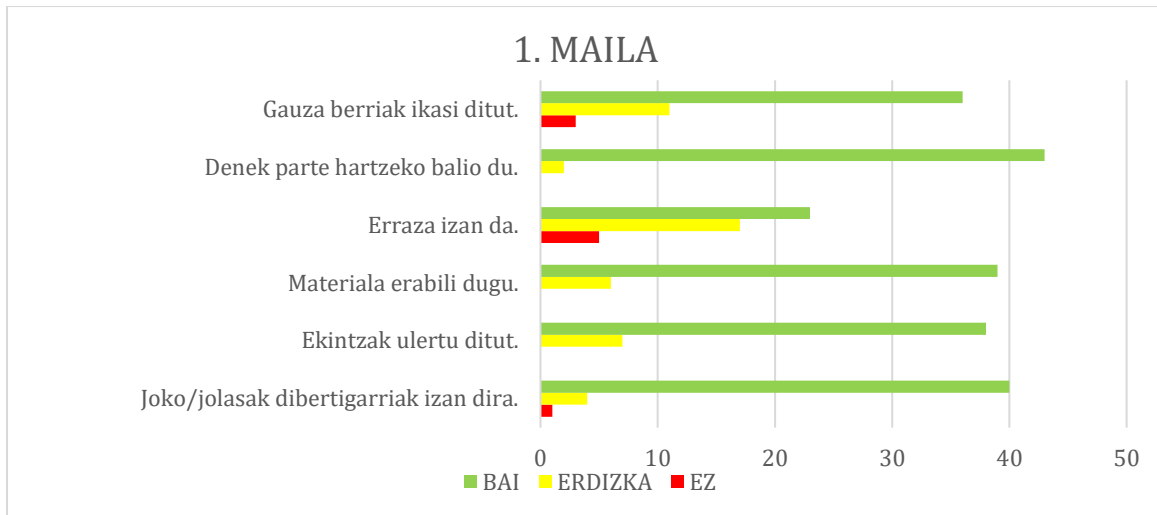


Iturria: norberak egina.

Orokorrean bi mailetan emaitza parekatuak atera dira salbuespenak salbuespen. Haien burua ebaluatzerakoan, parte-hartzea nahiko handia izan dela ikusi daiteke. Horretaz gain, arazo egoeretan gehienak konponbideak bilatzen saiatu dira, hobetzen saiatuz. Errespetu gehiago eduki dute lehen mailakoek, gelakideak gehiago kontuan hartuz. Bigarren mailako lau izan ezik denek ondo pasa dute, baina lehenengo mailan badira ondo pasa ez duten pare bat edukiak ulertu ezinik aritu zirelako.

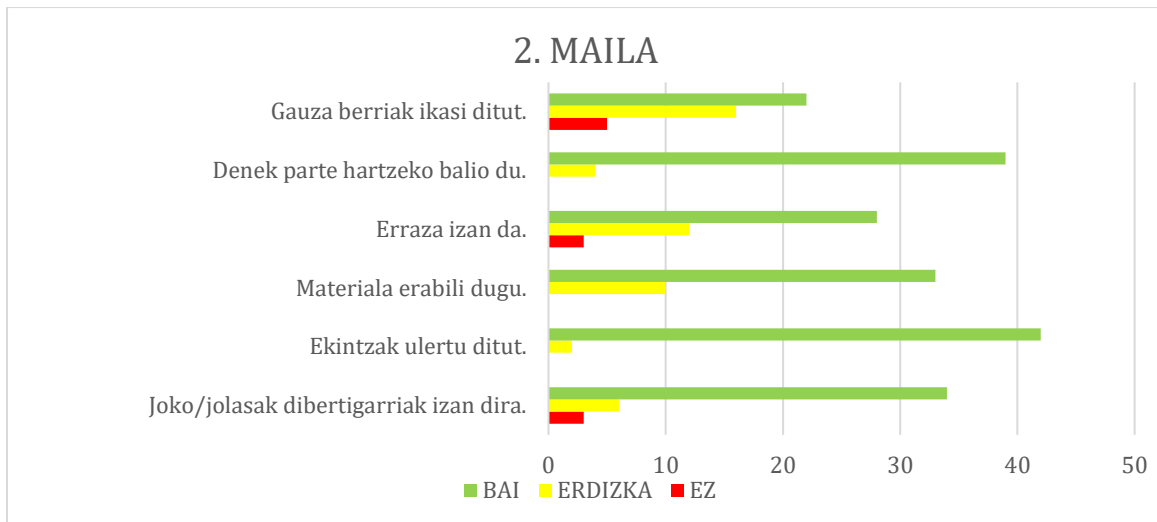
Halaber, ekintzak ebaluatu dira (ikus 9-10 irudiak).

9 irudia. Ekintzen ebaluazioa (1. maila).



Iturria: norberak egina.

10 irudia. Ekintzen ebaluazioa (2.maila).

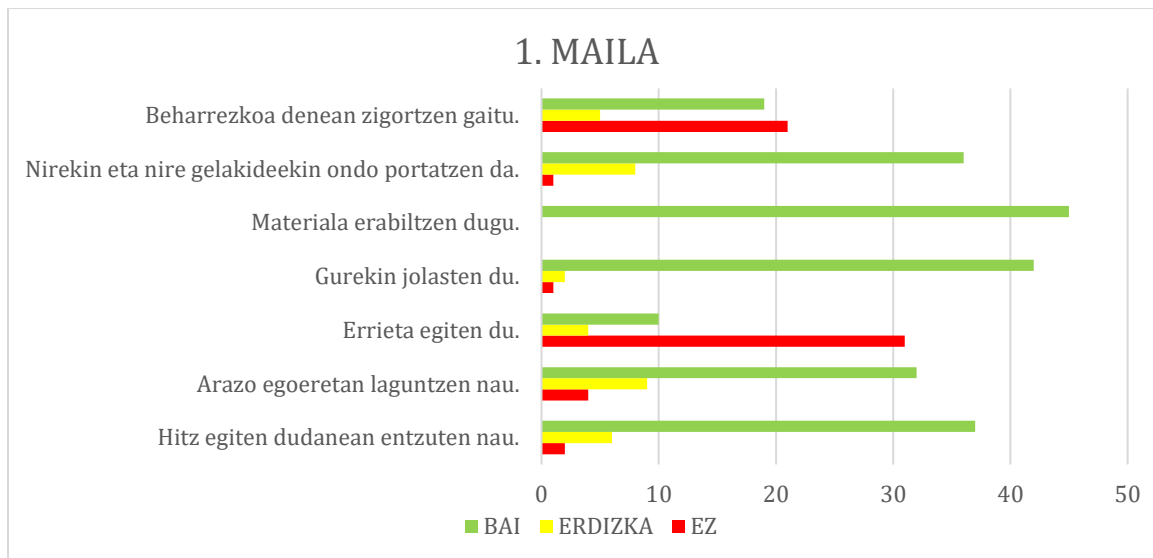


Iturria: norberak egina.

Itxaron zitekeen moduan, bigarren mailakoek errazago ulertu dituzte edukiak lehen mailakoek baino. Honen ondorioz, lehen mailakoek gauza berri gehiago jaso dituzte. Bestalde, gehiago dibertitu dira lehen mailakoak, nahiz eta zailtasun gehiago eduki. Denek parte hartu dutela esan dute, ekintzetan materiala erabil delarik.

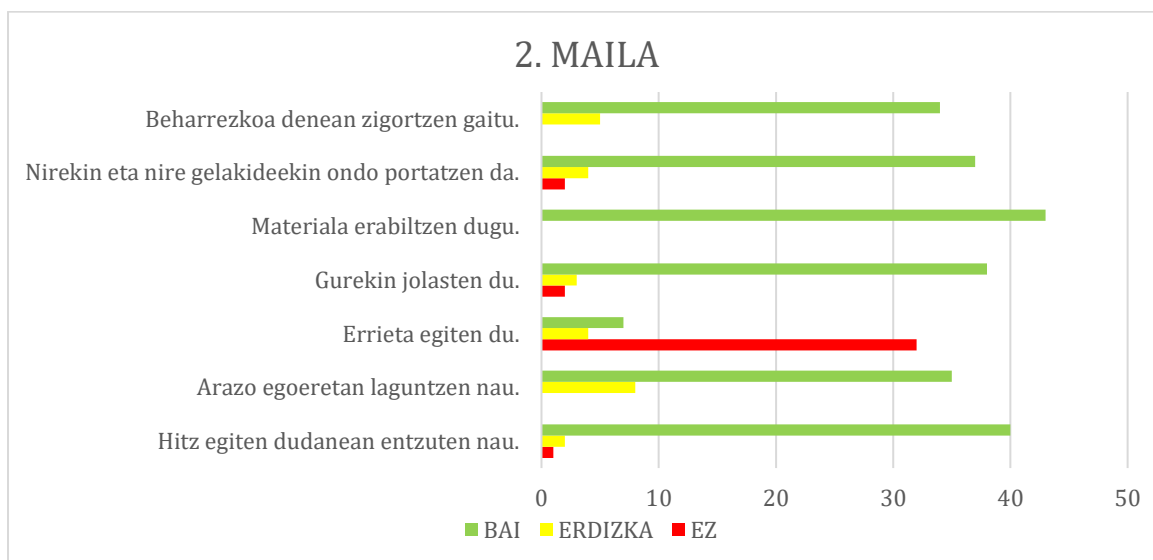
Bukatzeko, irakaslea ere ebaluatu da (11-12 irudiak).

11 irudia. Irakaslearen ebaluazioa (1.maila).



Iturria: norberak egina.

12 irudia. Irakaslearen ebaluazioa (2.maila).



Iturria: norberak egina.

Irakaslea ebaluatzerako orduan desberdintasun ugari egon dira bi mailen artean. Lehen mailakoek zegozkien baino zigor gehiago jaso dituztela esan dute, bigarren mailakoek ondotzat hartu dutenean. Horrek ez du esan nahi errieta berdin jaso dutenik, bi mailek errieta asko jaso ez dutela esan baitute. Nahiz eta lehen mailakoek zailtasun gehiago eduki ekintzak burutzeko, bigarren mailakoek laguntza gehiago jaso dutela esan daiteke eta lehen mailako gutxiak jaso gabe geratu direla aipatu dute.

6. ONDORIOAK

Emaitei erreparatuz gero, ikus daiteke parte hartu duten ikasleen gehiengo nahiko ondo aritu dela jardueretan. Gutxi (7,5%) izan dira jardueretan kalifikazio baxuak izan dituztenak, gainera ehuneko horren gehiengo jarrera kontuagatik izan da.

Ebaluazio metodoei dagokienez, behaketa izan da informazio iturri nagusia haurrekiko. Behaketak ikuspegi ezberdinetatik begiratzeko aukera ematen du, iritzi ezberdinak sortuz eta hauek elkartuz. Gainera, eskatutako betebeharrak bisualki erraz ikusteko metodo ezin hobea da haurrak ebaluatzeko. Nahiz eta bi mailetan eduki eta jarduera berdinak landu, maila bakoitzari ezberdin eskatu zaio ebaluatzerako garaian, bigarren mailakoei gehiago eskatu zaielarik.

Hausnarketa-elkarrizketa haurren iritziak entzuteko eta ezagutzeko baliagarria izan da. Era berean, momentuan azalera daitezkeen zalantzak edota gaizki ulertuak argitzeko teknika ona da. Hala ere, elkarrizketa eskatzen duten ekintzetan lotsatiak direnek ez dute parte-hartzen edota oso gutxi azaltzen dira, hauen iritziak ezagutu gabe gelditzen direlarik. Bigarren mailako haurrek hitz egiteko gaitasuna garatuagoa dutenez, esparru honetan zehaztasun gehiago jaso dira. Lehen mailakoei gehiago kostatu zaie haien burua ebaluatzea besteena baino. Bigarren mailakoei, aldiz, haien burua ebaluatzea gustatu zaie, agertutako akatsak elkarbanatuz eta hauei konponbidea emanez.

Errubrika, haurren iritzi pertsonala ezagutzeko modu ezin hobea da. Kasu honetan galdera errazak erantzun behar izan dituzte parte-hartzaile guztiak ebaluatuz. Honi esker, ikuspegi ezberdinak ezagutzeko aukera ematen du, ekintza egiten dutenen ikuspegia ain zuzen ere. Emaitez adierazten dutenez, gustura aritu dira jardueretan eta gauza berriak ikasteko balio izan du. Logikoa denez, lehen mailako haurren gauza berri gehiago ezagutu dituzten bigarren mailakoekin alderatuz.

Jarduerekin jarraituz, mugimendu askoko jarduerak interes gehiago piztu dute haurrengan. Ohikoa den moduan, haurrei joko/jolasak gustatzen zaizkienez, antzekoak diren ekintzetan gogo gehiagorekin hartzen dute parte. Eduki aldetik, bisualki ikusten zituztenak errazago barneratu dituzte haien kabuz imajinatu behar zituztenak baino, kosta egin zitzairen behar zituzten zehaztasunez buruz gogoratzea.

Ikasleei jakin-mina eta gaiarekiko interesa transmititzeko gai den irakasleak, bere gaiari esanahia ematea lortzen du, bere joera eta ikasteko interesa hobetuz. Beharrezkoak

dira seguru eta eroso sentiarazten dituzten jarrera horiek, "irakaskuntza errutinak" ezin hobeak direla kontuan hartzea. Beharrezkoa da itxaropenak ireki eta gauza berriak probatu ahal izatea, nahiz eta hasieran segurtasun eza eta ezinegona sor dezaketen. Ezagutzeak, beraz, egiten den lanari buruzko iritzia jakiteak, Gorputz Hezkuntzako saioa nola hartzen duten kontuan, kezkak eta itxaropenak alde horretatik, profesional gisa aberasten du, eta haien behar eta interesetara egokitzeko gai izatea laguntzen du.

Konpetentzietan oinarritutako curriculumak funtsezko aldaketa eskatzen du irakasleen ikaskuntzaren ebaluazioari buruzko kontzeptzioetan eta praktketan. Gaitasunek jadanik finkatutako garapen maila egokia lortu arte bizitzeko eta baliatzeko denbora behar dutela kontuan hartuta, nahitaezkoa izango da curriculumeko edukiak murriztea (Muñoz, 2017). Edukiz saturatutako curriculumak (akademikoa edo entziklopedikoa, batzuek deitzen dioten moduan) ez dator bat gaitasunen ikuspegiarekin. Horrek eskola kulturaren aldaketa nabarmena eskatzen du, benetako hezkuntza eraldaketa espero bada.

Kontuan hartu beharko da gaitasunen ebaluazioa une jakin batean lortutako maisutasun mailarekiko hurbilketa izango dela eta inolaz ere ikasleek lortutakoaren neurketa zehatza. Gainera, konpetentziek denbora garatzeko eta heltzeko denbora behar dutenez, litekeena da horietako batzuen erabateko menderatzea ikastetxearen testuingurutik kanpo lortzea, ebaluatzailearen begiradatik urrun (Moreno Olivos, 2012).

XXI. mendeko ikasleek gero eta hezkuntza lehiakorragoa eta desafiatazaileagoa izan behar dute. Belaunaldi berrien mesedetan, hezitzaileek irakaskuntza, ikaskuntza eta ebaluazioa hobetzeko konpromiso etikoa dute. Hezkuntzan konpetentzien ikuspegiak kritika ugari jaso dituen arren, batzuk arrazoiarekin eta beste batzuk oinarririk gabe, gaitasunen prestakuntza aldaketarako benetako aukera izan daiteke eta ez erretorika hutsa.

Laburbilduz, ikuspegi ebaluatzailea gaitasunen arabera ikusi behar da bere zentzu formatiboan eta pedagogikoan. Ikasleen praktiken autoikaskuntza eta autoerregulazio prozesuak indartu eta finkatzen dituen ikaskuntza garatzeko aukera gisa, erantzukizuna, kritika eta norberak bere burua sustatuz, ikasleen kritikak beraien ikaskuntza prozesuak hobetzeko baliatuz. Horrek agerian uzten du praktika eta kultura ebaluatzaile instituzionalak aldatzeko beharra, goi-mailako esparruan eta ikastetxean, helburu horretara zuzendutako diseinuak eta praktikak modu formatiboan ezartzeko, ikaskuntza bermatzeko, eta ez instrumentala bakarrik.

Amaitzeko, Matematikako saio arrunt batekin alderatzeko aukera izan dut eta argi ikusi dut mugimendua eskatzen duten jarduerak edukiak lantzeko eta garatzeko gehiago balio dutela geldoak direnak baino. Gelan ikuspegiak murrizak dira arbela eta koadernoan begiratzeko aukera bakarrekin, baina kiroldegian, aldiz, ikuspegi ugari sor daitezke ezezagunak diren gaiak ulertzeko. Gainera, elkarlanean aritzeko aukera gehiago eskaintzen ditu gelakideekin iritziak partekatzeko eta elkar laguntzeko.

7. MUGAK ETA HOBEKUNTZA PROPOSAMENAK

Covid-19 egoera dela eta, musukoa eraman behar denez, haurren arteko komunikazioa eskasa izan da, hitz egiten zutenean ulertu ezinik geratzen zirelako. Gainera, haurren erreakzioak ikustea zaila izan da aurpegia osotasunean ikusten ez zelako. Egoeraren ondorioz, programazioa aldatu behar izan zuten ikastolan eta prestatutako jarduera batzuk proposatutako denbora baino laburrago egin behar izan dira, denbora gehiegi eduki gabe.

Ebaluatzeko garaian praktiketako tutorearen laguntza eduki dut. Haur asko dira eta denak aztertzea zaila egiten da. Gure artean iritzia partekatu eta bion arteko adostasunera iristen saiatu gara, ahalik eta modu objektiboenean egiten.

Edukien aldetik aurretik irakasleekin hitz egitea oso aproposa izan daiteke. Azken finean gelan jasotako edukietatik abiatuz gero, aurrera egitea errazagoa izan daiteke hasieratik hasi beharrean baino. Adibidez nozio topologikoak lehen maila batean oso zaila izan daiteke espazioaren kontzeptua gutxi garatua baitago.

Jarduera batzuk azalpen labur batekin lehenengoan ulertu dira, eta beste batzuk aldiz azalpenez gain adibide ugari azaldu behar izan dira jarduera ondo ulertzeko. Kasu hauetan, haurren interes maila altua izatea komeni da. Azken finean orokorrean haurrek azalpen laburrak eta errazak jaso eta segituan ekintzan sartzea gustatzen zaie. Horregatik komenigarria da azalpenak ematen ari denean, haurrek azalpen horretan parte-hartzea, haiek adibidean sartuz, galderak eginez, etab.


Azkenik, jarduerak haien artean lotura izatea falta izan da. Guztietan jorratzen da Matematika, baina batetik bestera kohesioa egongo balitz, agian edukiak barneratzea errazagoa izango litzateke. Ondo egongo litzateke ikasturte berean jarduerak errepikatzea eta emaitzak alderatzea, edukiak barneratu dituzten edo ez aztertzeke. Amaitzeko, Matematikarekiko hasierako jarrera nahiko ezkorra eta desatsegina izateaz gain, bukaeran gustura aritu ziren erronkak ebazten. Haiekin zerikusia zuten gaiak egin ziren erronkekin lotura izaten saiatu zen adibideak emanez, eta horren ondorioz aldatu zen ikasgaiarekiko jarrera.

8. BIBLIOGRAFIA

- 236/2015 DEKRETUA, abenduaren 22koa, Oinarrizko Hezkuntzaren curriculumaz zehaztu eta Euskal Autonomia Erkidegoan ezartzen duena. *Euskal Herriko Agintaritzaren Aldizkaria*, 9, 2016ko urtarrilaren 15a.
- Castelló, M., Monereo, C. y Gómez, I. (2009). Las competencias de los alumnos y su evaluación. En Monereo, C. (Coord.). *Pisa como excusa. Repensar la evaluación para cambiar la enseñanza* (pp. 33-53). Barcelona: Graó
- Díaz Barahona, J. (2017). Sistemas de respuesta inmediata en el aula: una experiencia de evaluación formativa en educación física. I Congreso Virtual Internacional y III Congreso Virtual Iberoamericano sobre Recursos Educativos Innovadores.
- Flavell, J. H. (2019). *El desarrollo cognitivo* (Vol. 87). Antonio Machado Libros.
- Grupo Incorpora (2009). Una perspectiva escolar sobre la Educación Física: buscando procesos y entornos enriquecedores. En L. Martínez y R. Gómez (Coord.) *La Educación Física y el deporte en la edad escolar: el giro reflexivo a la enseñanza*, (pp. 137-168). Buenos Aires: Miño Dávila
- Hellison, D. R. (1985). *Goals and strategies for teaching physical education* Human Kinetics Publishers, Inc., Box 5076T, Champaign, IL 61820.
- Hernández, J. L. (2004). Teoría curricular y didáctica de la Educación Física. En A. Fraile (koord.), *Didáctica de la educación Física desde una perspectiva crítica y transversal* (pp. 29-60). Madrid: Biblioteca nueva.
- Juárez, I. A., De la Vega, J. A., Espinosa, O. L., eta Hidalgo, A. Z. (2014). Análisis de criterios de evaluación para la calidad de los materiales didácticos digitales. *CTS: Revista iberoamericana de ciencia, tecnología y sociedad*, 9(25), 73-89.
- Ligero Lasa, J. A. (2011). *Dos métodos de evaluación: criterios y teoría del programa*. Madrid: CEU Ediciones, 2011.
- López Estévez, R. (2014). Paradigmas y fundamentos de la evaluación en educación física: retrospectiva y prospectiva.

- Moreno Olivos, T. (2012). La evaluación de competencias en educación. *Sinéctica*, (39), 01-20.
- Muñoz, D. R., eta Araya, D. H. (2017). Los desafíos de la evaluación por competencias en el ámbito educativo. *Educação e Pesquisa*, 43(4), 1073-1086.
- Muñoz-Repiso, A. G. V., eta Gómez-Pablos, V. B. (2017). Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP): evaluación desde la perspectiva de alumnos de Educación Primaria. *Revista de Investigación Educativa*, 35(1), 113-131.
- Peña, P. J. G. (2005). Evaluación del maestro de Educación Física en Primaria. *Lecturas: Educación física y deportes*, (80), 13.
- Pizzo, M. E. (2006). El desarrollo de los niños en edad escolar. *Ficha Dto. De Publicaciones, Facultad de Psicología, Universidad de Buenos Aires*.
- Sánchez, M. D. R. B., Soloviova, Y. V. eta Jiménez, N. R. R. (2012). Valoración del nivel de desarrollo simbólico en la edad preescolar. *Revista CES psicología*, 5(2), 56-69.
- Tinning, R. (1992). *La educación física la escuela y sus profesores*. Valencia: Universidad de Valencia. 95-135 orr.
- Vargas, A. I. M. (2004). La evaluación educativa: Concepto, períodos y modelos. *Actualidades investigativas en educación*, 4(2).
- Villardón Gallego, L. (2006). Evaluación del aprendizaje para promover el desarrollo de competencias. *Educatio siglo XXI*, nº 24, 2006.

ERANSKINAK. Praktikara eramandako jarduerak.

1. JARDUERA: KIROLDEGIA NEURTZEN	
<p>HELBURUAK: Ikasleak taldeka objektuak topatu eta neurtzea, mapan objektu horiek identifikatuz, orientatzeko moduak (maparen kokapena...) eta neurketa teknika desberdinak ezagutzeko (arra, oina eta pausua).</p>	
<p>DENBORA: 20-25 minutu</p>	<p>MATERIALA: Kiroldogiko mapa eta arkatza.</p>
<p>AZALPENA: Ikasleak 3 kide inguruko taldeetan kokatuko dira eta talde bakoitzari kiroldegiko mapa bat emango zaio. Mapan koltxonetak, ispilua, horma-barrak eta kiroldegian aurki daitezkeen objektu desberdinak markatuta egongo dira eta ikasleek aipatutako objektuen tamainaren arabera arra, oina edo pausua erabiliz neurtu beharko dituzte eta emaitzak apuntatu.</p>	<p>IRUDIA:</p> 
<p>OHARRAK:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lehenik, dena ar, oin edo pausuz bakarrik neurtu kontzeptuak ondo ulertzeko. • Beharren arabera talde handiago edo txikiagoak egin. • Kiroldogia txikia izatekotan patioa erabili. 	

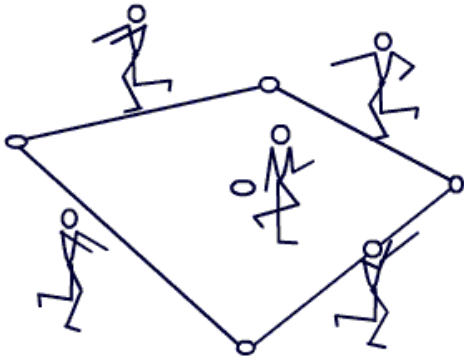
Iturria: Cardeñaren (2018) moldaketa baimendua.

2. JARDUERA: NON NAGO?	
<p>HELBURUAK: Ikasleek pertzepzio espaziala eta nozio topologikoak garatzea, kiroldegian sakabanatuta dauden objektuen arabera kokatuz, espazioari buruzko informazioa duten mezuak interpretatzen eta nozio horien arabera kokatzen ikasteko.</p>	
<p>DENBORA: 5-10 minutu</p>	<p>MATERIALA: Sokak, uztaiak, bankuak, makilak, konoak, fresbee-ak eta nahi diren objektu guztiak.</p>
<p>AZALPENA: Kiroldagian zehar hainbat objektu sakabanatuta egongo dira, hala nola, bankuak, konoak, sokak, makilak, fresbee-ak, uztaiak... Ikasleak kiroldegian zehar mugitzen egongo dira eta bat-batean irakasleak gainean, ezkerrean, eskuinean, ondoan, barruan, kanpoan edo horrelako hitzak oihukatuko ditu eta ikasleak nozio hori kontuan hartuz objektu batekiko kokatu beharko dira.</p>	<p>IRUDIA:</p> 
<p>OHARRAK:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erabakiak hartzen laguntzeko eta lankidetzaz sustatzeko ikasleak binaka joatea. • Oreka ere lantzeko kokatu beharreko lekuan hanka batekin jartzea. 	


Iturria: Cardeñaren (2018) moldaketa baimendua.

3. JARDUERA: GORPUTZAK ERAGIKETAK EGITEKO BALIO DU ERE!	
<p>HELBURUAK: Ikasleek eragiketa desberdinak irudikatu zein ebatzi beharko dituzte zenbakiak eta zeinuak haien gorputz eta material desberdinekin irudikatuz eragiketekin modu bisual, praktikoa eta ludikoan trebatzeko.</p>	
<p>DENBORA: 10-15 minutu</p>	<p>MATERIALA: Eragiketaren zeinuak egiteko makilak, sokak edo horrelako materialak erabili ahal dituzte</p>
<p>AZALPENA: Ikasleak 4-8 ikasle bitarteko taldeetan elkartuko dira (burutu nahi diren eragiketen konplexutasun maila eta beharren arabera). Kide batzuk eragiketa bat pentsatu eta irudikatuko dute zenbakiak haien gorputzarekin osatuz eta eragiketaren zeinua egiteko kiroldegiko materialaz baliatuz eta beste batek edo batzuk eragiketa ebatzi beharko dute.</p>	<p>IRUDIA:</p> 
<p>OHARRAK:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eragiketak batuketa eta kenketekin hasi eta gero biderketak eta zatiketak sartu. • Taldearen barruan ebatzi beharrean talde batek beste bati irudikapena egin eta beste taldeak erantzuna gorputzarekin ere eman. • Zailtasuna handitzeko 2. zikloan zatikiak egin. 	


Iturria: Cardeñaren (2018) moldaketa baimendua.

4. JARDUERA: ZIFRAK ANTOLATZEN	
<p>HELBURUAK: Ikasleek zenbaki batean zifren posizioa (unitateak, hamarrekoak, ehunekoak eta milakoak) kokatzen jakitea, zenbakiak zifrak dituzten hormak korrika ordena egokian ukituz zenbakikuntza sistema hamartarra eta zenbakien ordena modu ludiko eta praktikoan lantzeko.</p>	
<p>DENBORA: 10-15 minutu</p>	<p>MATERIALA: Konoak edo klarionak eremuak markatzeko.</p>
<p>AZALPENA: Irakasleak kiroldegiko horma bakoitzari zifra bat ezarriko dio. Ondoren, zenbaki bat oihukatuko du, 1, 2, 3 edo 4 zifra dituena. Ikasleek zenbaki horren zifrak ordenatu beharko dituzte ordena zuzena jarraituz kiroldegiko hormak ukituz. Irakasleak 2456 oihukatuzkotan ikasleek korrika eta ahalik eta azkarren lehenik eta behin, 2a, gero 4a, ondoren 5a eta azkenik 6a ukitu beharko dituzte.</p>	<p>IRUDIA:</p> 
<p>OHARRAK:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jolasa zailtzeko zenbakiaren zifrak atzetik aurrera ordenatu. • Hormak ukitzera modu desberdinetan joan, binaka, bata bestearen gainean, hanka batek, etab. 	


Iturria: Cardeñaren (2018) moldaketa baimendua.

5. JARDUERA: MATEMATIKAKO MUSIKA-AULKIAK	
<p>HELBURUAK: Irakasleak aipaturako irizpidearen arabera zenbakidun aulkietan eseri beharko dira ikasleak, irizpidea betez eta horregatik (denak aulkietan sartzeko) elkarri lagunduz zenbakien ordena, multzoak, segidak... lantzeko.</p>	
<p>DENBORA: 10-15 minutu</p>	<p>MATERIALA: Aulkiak eta musika.</p>
<p>AZALPENA: Ikasle kopuruaren araberako aulki kopurua borobilean kokatuko da, aulki bakoitzak zenbaki bat izango duenarik. Musika entzungo da eta irakasleak irizpide bat ezarriko du, hala nola, "zenbaki bakoitiak", "10 baino txikiagoak direnak"... Musika gelditzean ikasleak bakarrik irizpide horren araberako zenbakia duten aulkietan eseri ahalko dira eta elkarri lagundu beharko diote aulki gutxitan igotzeko aukera dutenean, inor aulkirik gabe ez geratzeko.</p>	<p>IRUDIA:</p> 
<p>OHARRAK:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Irizpideak zail edo erraz daitezke, landu nahi den gaiaren arabera. 	


Iturria: Cardeñaren (2018) moldaketa baimendua.

6. JARDUERA: SEGIDAK OSATZEN	
<p>HELBURUAK: Ikasleak zenbaki segidak osatzea, haien gorputza zein adimena erabiliz, zenbaki arrunten ordena zein segida gorakor eta beherakorrak modu ludiko eta bisual batean praktikatzeko.</p>	
<p>DENBORA: 10-15 minutu</p>	<p>MATERIALA: Ez da behar.</p>
<p>AZALPENA: Ikasle bakoitzak zenbaki bat izango du eta espazio osoan zehar mugitzen ibiliko dira. Irakasleak zifra bat oihukatuko du, adibidez, hiru. Orduan, ikasleak haien zenbakia kontuan hartuz hiru zenbakiko segida osatu beharko dute. Guztien laguntzarekin ikasle bat ere solte ez geratzea lortu beharko dute, segiden artean aldaketak eginez (adibidez, 14-15-16 segida batean badaude eta 17 bakarrik badago 14a beste segida batean kokatu beharko da).</p>	<p>IRUDIA:</p> 
<p>OHARRAK:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jolasa zailtzeko segidak gorakorrek zein beherakorrak egin daitezke. • Korrika modu desberdinetan egin, hanka batekin, etab. 	

Iturria: Cardeñaren (2018) moldaketa baimendua.

7. JARDUERA: BURUZKO KALKULUA	
<p>HELBURUAK: Dadoa behin eta berriro botaz 50era heltzea, taldeko kide guztiak korrika eginez eta dadoa botaz guztien artean zifrak batuz buruzko kalkulua lantzeko.</p>	
<p>DENBORA: 10-15 minutu</p>	<p>MATERIALA: 1-6 zenbakiak dituen dadoa.</p>
<p>AZALPENA: Ikasleak 4-5 kideko taldeetan batuz ibilbide bat burutu behar dute korrika, eta amaieran dagoen dadoa jaurti. Ateratzen den zenbakia gogoratu eta taldera bueltatu behar dute, zenbakia esan eta hurrengo atera behar da. Hurrengoak korrika egin eta dadoa berriro jaurtiko du ateratzen zaion zenbakiari aurrekoa batuz, eta horrela, 50era heldu arte.</p>	<p>IRUDIA:</p> 
<p>OHARRAK:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Espazioa handitu daiteke ikasleek korrika gehiago egiteko. • Kalkulua zailtzeko bi dado jaurti eta bi zenbaki batu eta dadoko zenbakiak handitu (adibidez, 6tik 12ra). • Jokoa luzatzeko 50era heldu beharrean kopuru hau handitu. 	


Iturria: Cardeñaren (2018) moldaketa baimendua.

8. JARDUERA: DADOA BIDEZKO BINGOA	
<p>HELBURUAK: Ikasleek kartoiko zenbaki guztiak ezabatzea, dadoa botaz, korrika eginez eta kartoiarekin amaitzeko zatikia behin eta berriro kalkulatzuz, probabilitatera eta zorira hurbilpen bat egiteko eta zatikiak modu bisual batean lantzeko.</p>	
<p>DENBORA: 10-15 minutu</p>	<p>MATERIALA: Dadoa, 1etik 6ra zenbakizko kartoia eta klariona.</p>
<p>AZALPENA: Ikasleak 4-5 kideko taldeetan banatuko dira eta talde bakoitzak dado bat izango du eta haiengandik metro batzuetara 1-6 zenbakiko kartoia bat egongo da. Banaka dadoa bota eta kartoia dagoen lekuraino korrika joan beharko dira. Han ateratako zenbakia ezabatu eta ondoan klarionaz kartoia betetzeko geratzen den zatikia idatzi beharko da. Dadoa botatzean jada ezabatutako zenbaki bat ateratzen bada, kartoiraino korrika joan beharko da eta zatikia aldatu behar den erabaki.</p>	<p>IRUDIA:</p>  <p>The illustration shows a young girl with blonde hair in a ponytail, wearing a purple long-sleeved shirt and a purple headband. She has a wide, joyful smile and her right arm is raised in the air. In front of her is a green bingo card with a grid of numbers. Several green dice are scattered on the floor around the card. The word 'BINGO' is written in large, green, stylized letters above her. The background is a simple orange brushstroke.</p>
<p>OHARRAK:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jokoa luzatzeko bi dado bota behar izatea kartoia gehiago bete behar izateko eta zatikia handitzeko. • Kartoia dagoen lekuraino korrika modu ezberdinetan joatea, atzeraka, hanka batean, bikoteka, etab. 	


Iturria: Cardeñaren (2018) moldaketa baimendua.

9. JARDUERA: GEOMETRIA ERAIKITZEN	
<p>HELBURUAK: Ikasleek irudi geometrikoak eraikitzea haien gorputza erabiliz eta irudi eredu bat emanda, irudi geometrikoen oinarriak, aldeak, erpinak, angeluak... modu bisual eta argi batean ikusteko.</p>	
<p>DENBORA: 10-15 minutu</p>	<p>MATERIALA: Irudi geometrikoen irudiak.</p>
<p>AZALPENA: Ikasleak taldeetan kokatuko dira eta ikasleak irudi sinpleenetatik konplexuenetara probatzen hasiko dira, irudiak pertsona kopuru desberdinekoak izanik kanpoan geratzen direnak laguntzaileak izango dira. Irudien ereduak papertxo batzuetan emango zaizkie haiek imitatzeko.</p>	<p>IRUDIA:</p> 
<p>OHARRAK:</p> <ul style="list-style-type: none"> Taldeen arteko harremanak areagotzeko talde batek beste batek eraikitako irudiak aztertu ditzake. 	


Iturria: norberak egina.

10. JARDUERA: NON DAGO ERLOJUA?	
<p>HELBURUAK: Elkarren arteko argibideak, azalpenak eta komunikazio egokia sustatzea.</p>	
<p>DENBORA: 10-15 minutu</p>	<p>MATERIALA: Begiak estaltzeko zapiak eta ordua adierazten duten irudiak</p>
<p>AZALPENA: Ikasleak binaka jarriko dira eta bata besteari argibideak emango dizkio begiak estalita dituelarik. Erloju baten irudia topatu eta bertaraino iritsi ondoren, begiak estalita ez dituenak erlojuak adierazten duen ordua besoekin kokatuko dizkio orratzak izango balira eta besteak asmatu beharko du.</p>	<p>IRUDIA:</p> 
<p>OHARRAK:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hasieran bakarrik egiten utziko zaie, baina ondoren pausu kopurua, ezker eskuin, birak eta antzeko mugimendu edota erraztasunak jarriko zaizkie elkar laguntzeko. • Bat egin ostean rolak aldatuko dituzte. • Azkar egiten badira bikoteak aldatu daitezke komunikazio ezberdinak sortuz. 	

Iturria: norberak egina.

11. JARDUERA: PILOTEN FABRIKA	
<p>HELBURUAK: Talde lanean aritzea rol banaketak, estrategiak eta komunikazioa sustatuz.</p>	
<p>DENBORA: 20 minutu</p>	<p>MATERIALA: tamaina eta kolore ezberdineko pilotak eta kutxak.</p>
<p>AZALPENA: Kutxa handi batean kolore eta tamaina ezberdineko pilotak egongo dira. Fabrika bat izango balitz bezala pilotak antolatu eta sailkatu beharko dituzte bakoitzak rol bat duelarik:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pilotak kutxatik atera • Paseak norabide egokian • Dagozkien kutxetan sartu • Akatsak zuzendu <p>Denbora tarte baten barruan egin beharko dute eta amaiera dena ondo egin duten ebaluatuko dute haien lana. Sailkapena egiteko aldaerak:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kolorea • Tamaina • Pisua • Joko mota • Botea • ... <p>Aldaera bakoitzean rolak aldatuko dira denek rol guztietan parte hartu dezaten.</p>	<p>IRUDIA:</p> 
<p>OHARRAK:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sailkatzerako orduan zailtasunak topatzen badituzte irakasleak pistak eman diezaieke jarduerari mugikortasun handiagoa emanez. 	

Iturria: norberak egina.

12. JARDUERA: MATEMATIKAK PILOTEKIN	
<p>HELBURUAK: Jarduera burutzeko estrategiak taldean adostea elkarren arteko koordinazioa eta komunikazioa garatuz.</p>	
<p>DENBORA: 10-15 minutu</p>	<p>MATERIALA: tamaina ezberdineko baloiak.</p>
<p>AZALPENA: Tamaina ezberdineko pilotak eta uztaiak sakabanatuta egongo dira eremu osoan zehar. Pilota bakoitzak, tamainaren arabera, balio bat izango du. Irakasleak zenbaki bat esan eta ikasleak uztaiak balio horrekin betetzen saiatuko dira denbora tarte baten barruan.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Txikiak 1 • Ertainak 5 • Handiak 10 	<p>IRUDIA:</p> 
<p>OHARRAK:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Irakasleak esaten duen balioaren arabera uztaia eta pilota batzuk kanpoan geratuko dira, hauek soberakinak izanik. • Amaitzean berriro dena zegoen tokian kokatu eta beste balio bat esango da. • Denbora tarte 2 minutukoa izan daiteke, baina hori irakasleak erabaki dezake taldearen arabera. 	

Iturria: norberak egina.