

eman ta zabal zazu



Universidad  
del País Vasco

Euskal Herriko  
Unibertsitatea

HEZKUNTZA  
ETA KIROL  
FAKULTATEA  
FACULTAD  
DE EDUCACIÓN  
Y DEPORTE

**GORPUTZ HEZKUNTZA,**

**LEHEN HEZKUNTZAKO MATEMATIKARAKO KONPETENTZIA**

**GARATZEKO ARLOA**

**GRADU AMAIERAKO LANA**

EGILEA: Cardeña Castaños, Sonia

ZUZENDARIA: Agirre Basurko, Elena

**2018**

## ESKERRAK

Lehenik eta behin, eskerrak eman nahi dizkiot Elena Agirre Basurkori, Gradu Amaierako Lan honen tutoreari, hilabete hauetan behar izan dudan laguntza guztia eskaintzeagatik eta lanean hainbeste inplikatzegatik. Zure aholku, argibide eta laguntzarik gabe lan hau ez litzateke orain dena izango.

Jarraian, Lehen Hezkuntzako Graduako lau urte hauetan zehar zerbait irakatsi eta irakaskuntzarekiko maitasuna transmititu didaten pertsona guztiei, fakultateko irakasleei, praktiketako tutoreei, eskoletako kideei. Mila esker, batez ere, Dulantzi eskolan eta Toki Eder ikastolan lagundu ninduten guztiei.

Honetaz gain, eskerrak Graduak joan eta etorri diren kideei, baina batez ere, lau urteetan nirekin geratu diren lagunei. Zuekin, fakultatean, bidaietan, parrandetan, edonon, bizitako momentu onetan zein txarretan ikasi, hobetu, hazi, gozatu, sentitu eta barre egin dugu eta betiko gordeta izango ditugun oroitzapenak sortu ditugu.

Bukatzeko, ez nuke nire familia ahaztu nahi, lau urte hauetan ez ezik, bizitza osoan zehar euskarri izan dudana. Egun txarren ostean, etxera iritsi eta zuen aurpegi eta irribarreak ikusteak egun txar guztiei argitasuna eman die eta hau zuen meritua baino ez da.

Ama, aita, neba, lagun, familia eta irakasle, bihotzez, esker mila nire bizitzako aro honetan nirekin egoteagatik eta gaur egun naizena osatzen laguntzeagatik.

## LABURPENA

Gradu Amaierako Lan honetan, Lehen Hezkuntzako Matematikako edukiak lantzeko Gorputz Hezkuntza ikasgaiaren bidezko errekurtso didaktikoa sortu da. Horretarako, zenbait jolas eta jarduera proposatu dira, proposamenean ikasleen adina, jarduera mota eta landu nahi den gaia kontuan hartu direlarik. Halaber, Matematika eta Gorputz Hezkuntzaren azterketa curricularra eta horien arteko diziplinartekotasunaren garrantzia azpimarratu dira. Azkenik, baliabide hau erabili nahi duen irakasleen lana errazteko eta irakaskuntza-ikaskuntza prozesua aberasteko asmoz, jolasen eta ekintzen informazioa era praktikoa eta funtzionalean.

**Gako-hitzak:** Matematika, Gorputz Hezkuntza, diziplinartekotasuna, jolasa.

## RESUMEN

Mediante este Trabajo de Fin de Grado se ha elaborado un recurso didáctico para trabajar los contenidos matemáticos en Educación Primaria mediante la asignatura de Educación Física. Para ello se han propuesto varios juegos y actividades teniendo en cuenta diferentes criterios, como son la edad del alumnado, el tipo de actividad y el tema que si quiere tratar. Así mismo, se realiza un estudio curricular de ambas asignaturas y la importancia que tiene el tratamiento de la interdisciplinariedad entre ellas. Finalmente, con intención de facilitar el trabajo del profesorado que quiera utilizar este recurso y enriquecer el proceso de enseñanza-aprendizaje, la información sobre los juegos y actividades ha sido proporcionada de una manera funcional y práctica.

**Palabras clave:** Matemáticas, Educación Física, interdisciplinariedad, juego.

## ABSTRACT

Through this Final Degree Project, a didactic resource has been elaborated in order to develop mathematical contents in Primary Education by means of Physical Education subject. To do this, several games and activities have been proposed taking into account different criteria such as, the age of the student body, the type of activity and the issue that wants to be addressed. Moreover, the curricular study of both subjects and the importance of the interdisciplinary approach have been highlighted. Finally, with the aim of facilitating the work to the faculty members who want to utilize this recourse and enrich the Teaching-Learning process, the information about the games and activities has been provided in a functional and practical way which finally has been analysed.

**Key words:** Mathematics, Physical Education, interdisciplinarity, game.

## AURKIBIDEA

<b>1. Sarrera .....</b>	<b>4</b>
<b>2. Marko teorikoa .....</b>	<b>5</b>
2.1. Hurbilpen curricularra .....	5
2.2. Diziplinartekotasuna .....	7
2.3. Matematika eta Matematikarako konpetentzia .....	8
2.4. Gorputz Hezkuntza eta konpetentzia motorra .....	9
2.5. Matematikarako konpetentzia eta konpetentzia motorraren arteko harremana .....	9
<b>3. Helburuak .....</b>	<b>12</b>
<b>4. Metodoa. Proposamen didaktikoa .....</b>	<b>13</b>
4.1. Sorrera eta lehenengo ideia .....	13
4.2. Jardueren zehaztapena .....	13
4.3. Jarduera bakoitzaren diseinua .....	15
4.4. Proposatutako jarduerak .....	16
<b>5. Hausnarketa eta ondorioak .....</b>	<b>33</b>
<b>6. Bibliografia .....</b>	<b>37</b>
<b>7. Eranskinak .....</b>	<b>39</b>

## **1. SARRERA**

Gradu Amaierako Lan honen bidez, Matematika eta Gorputz Hezkuntza ikasgaien arteko diziplinartekotasuna bultzatzeko Lehen Hezkuntzarako errekurtsio didaktikoa sortu da. Lanaren ataletan jaso da, hasteko, marko teorikoa, non Matematika eta Gorputz Hezkuntzari buruz Euskal Autonomia Erkidegoko (EAEko) Oinarrizko Hezkuntzaren curriculuma, edukiak, gaitasunak eta haien arteko diziplinartekotasuna jorratu diren.

Bigarrenik, lanaren helburu orokor eta espezifikoak zehaztu dira.

Gradu Amaierako Lanaren hirugarren atalean lana egiteko metodoa azaldu da, proposamen didaktikoa izanik lanaren oinarri den atal nagusia.

Laugarren atalean proposamen didaktikoa aztertu eta gero egin den hausnarketa eta ondorioak aurkeztu dira.

Bibliografia erreferentziak zehaztu dira lanaren bosgarren atalean, eta bukatzeko eranskinak jaso dira.

## 2. MARKO TEORIKOA

Gradu Amaierako Lan honen marko teorikoa jorratzean, kontuan hartu dira hurrengo azpiatalak: hurbilpen curricularra, diziplinartekotasuna, Matematikarako kompetentzia eta Matematika, Konpetentzia motorra eta Gorputz Hezkuntza eta Matematikarako kompetenziaren eta kompetentzia motorraren arteko harremana

### 2.1. Hurbilpen curricularra

Gaur egun hezkuntza sistemako programazio didaktikoak Euskal Autonomia Erkidegoko *Oinarrizko Hezkuntzaren curriculumak (236/2015 DEKRETUA, 2016ko urtarrilaren 15a)* ezartzen dituen kompetenzietan oinarrituz garatzen dira, zazpi diziplina baitako oinarrizko kompetenzietan eta bost oinarrizko zehar-kompetenzietan, hain zuzen ere. Oinarrizko kompetentziek ikaskuntza gaurkotua garatzeko transferigarriak eta multifuntzionalak diren ezagutza multzoak, gaitasunak, jarrerak, balore etikoak eta emozioak adierazten dituzte, hiru jakintza motak integratzen dituztelarik: jakin (jakintzen garapena eta eskurapena), egiten jakin (arazoak konpontzeko gaitasunen garapena) eta izaten jakin (jarreraren eta baloreen garapena) (Barahona et al., 2009). EAEko Oinarrizko Hezkuntza curriculumak, diziplina baitako oinarrizko kompetentziei hauek jasotzen ditu:

- i) Hizkuntza- eta literatura-komunikaziorako kompetentzia.
- ii) Matematikarako kompetentzia.
- iii) Zientziarako kompetentzia.
- iv) Teknologiarako kompetentzia.
- v) Konpetentzia soziala eta zibikoa.
- vi) Arterako kompetentzia.
- vii) Konpetentzia motorra.

Halaber, EAEko Oinarrizko Hezkuntza curriculumean aurkezten diren oinarrizko zehar-kompetentziak hauek dira:

- a. Hitzezko, hitzik gabeko eta komunikazio digitalerako kompetentzia.
- b. Ikasteko eta pentsatzeko kompetentzia.
- c. Elkarbizitzarako kompetentzia.
- d. Ekimen eta espiritu ekintzailerako kompetentzia.
- e. Norbera izaten ikasteko kompetentzia.

Matematikan eta Gorputz Hezkuntzan zentratuz, aipatutako curriculumak honela definitzen du Matematikarako konpetentzia: *“Jakintza Matematikoa erabiltzea bizitzako beharizanei dagozkien arazoak interpretatzeko, deskribatzeko, azaltzeko eta horiei erantzuteko, arloaren berezko pentsamendu- eta adierazpen moduak eta tresnak erabilia”*.

Matematikako edukiei dagokienez, sei eduki multzo bereizten dira, eduki multzo bakoitzak bere espezifikotasunak dituelarik. Jarraian, modu laburrean aipatutako dekretuak Matematikarako 1. eta 2. ziklorako zehazten dituen eduki multzoak agertzen dira, nahiz eta aurrerago jorratuko den proposamenerako Curriculum Dekretuak aipatzen dituen zehaztasun guztiak kontuan hartu diren.

**1. eduki multzoa: EDUKI KOMUNAK**

**2. eduki multzoa: ZENBAKIAK ETA ERAGIKETAK**

- Zenbaki arruntak eta zenbakizko alfabetatzea : zenbaki ordinalak, deskonposatzea zenbakikuntza sistema hamartarra...
- Eragiketak: batuketak, kenketak, biderketak...
- Kalkulu estrategiak
- Zenbakizko zentzua: zenbakien segida gorakorrek eta beherakorrek...

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

- Luzera, pisua/masa eta edukiera
- Denbora neurtzea
- Diru sistema

**4. eduki multzoa: GEOMETRIA**

- Kokapena espazioan: mapa, planoak, eskalak...
- Forma lauak eta espazialak
- Simetria eta erregulartasunak

**5. eduki multzoa: INFORMAZIOAREN TRATAERA, ZORIA ETA PROBABILITATEA**

- Grafikoak eta taulak
- Esperimentu batzuen zorizko izaera.

**6. eduki multzoa: PROBLEMAK EBAZTEA**

Konpetentzia motorra zertarako den azaltzeko orduan, paragrafo hau aurkezten du: *“Autonomiaz, izaera kritikoz, sormenez eta adierazkortasunez lantzea norberaren, gainerako pertsonen eta ingurune fisiko eta kulturalaren jardun-eremu motorreko egoerak, eta jokabide motorra lantzen laguntzen duten jakintzak, prozedurak eta jarrerak barneratzea, jarduera fisikoa eta kirola*

*egiteko ohiturak hartu eta, bizimodu osasungarri batean oinarrituta, ongizate osoa lortzen laguntzeko”.*

Gorputz Hezkuntzari dagokionez, Euskal Autonomia Erkidegoko *Oinarrizko Hezkuntzaren curriculumak (236/2015 DEKRETUA, 2016ko urtarrilaren 15a)* zehazten dituen eduki multzoak hauek dira:

**1. eduki multzoa: EDUKI KOMUNAK**

Diziplina-arlo guztietan komunak diren prozedurazko eta jarrerazko edukiak bildu dira.

**2. eduki multzoa: NORBERAREN EZAGUTZA ETA KONTROLA**

Hautemate-gaitasuna eta ahalmen nahiz trebetasun motorrak garatzeko edukiak adierazi dira, norberaren gorputza eta ingurua ezagutzeko asmoz.

**3. eduki multzoa: GORPUTZ ADIERAZPENA ETA KOMUNIKAZIOA**

Eduki honen bidez, teknika desberdinak erabiliz eta gorputzaren bidez, emozioak, sentimenduak eta ideiak adierazi eta komunikatuko dira.

**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-jarduerekin lotutako edukiak landuko dira, giza motrizitatearen kultura-adierazpen gisa ulertuta.

## **2.2. Diziplinartekotasuna**

Aipatutako 236/2015 dekretuan, aurretik aipatutako kompetentziak erlazionatu behar direla argitaratu zuen oinarrizko zehar-kompetentzien bitartekaritza diziplina barneko oinarrizko kompetentziak eskuratzeko beharrezkoa baita. Era berean, ikasleek bizitzan eta egunerokotasunean izango dituzten arazo-egoerei aurre egiteko diziplina guztien baliabideen osagarritasuna, hau da, diziplinartekotasuna ematea ezinbestekoa dela aipatzen du, diziplinartekotasun hau sustatzeko oinarrizko kompetentzia hauek guztiak ikaskuntza une guztietan edo askotan garatu behar direlarik (Garrido et al., 2010).

Era berean, Castañerrek eta Trigok (1998) gaur egungo gizartean dauden arazoak eta egoerak gero eta globalagoak eta konplexuagoak izanda, hezkuntzak ezagutzak banaka eta modu isolatu batean transmititzen jarraitzea kontraesan bat dela aipatzen dute, haien esanetan hau errealitatetik



urruntzen delarik. Autore hauek izaki bizidunek arazoei era globalean aurre egiten dietela aipatzen dute eta, horregatik, errealitateari alor desberdinetatik abiatuta era global eta diziplinartekoan aurre egin behar zaiola defendatzen dute. Haien esanetan, motrizitateak abiatuta, bizipen bat zentzumen guztiekin egin, ezagutu eta sentitu egiten denean, aztarna handiagoa uzten du eta, beraz, mugimendua errealitateari aurre egiteko erraminta bikaina dela argi uzten dute.

Guzti honetaz gain, diziplinartekotasuna emateko, adibidez, Matematikan, diziplina barneko berezko edukiak eta prozesuak eta Matematikak beste ezagutza alor batzuekin eta ingurunearekin duen harremanak kontuan hartu behar dira (Alsina, 2012).

Beraz, edukiak modu diziplinarteko batean lantzea ikasleentzat onuragarria da, Alsinaen esanetan (2012) Lehen Hezkuntzan Matematika ikuspegi globalizatu edo diziplinarteko batetik irakastea ezinbestekoa da, nahiz eta eredu hau askotan aipatu hezkuntzan oraindik benetan ezarrita ez dagoen arren.

### **2.3. Matematika eta Matematikarako konpetentzia**

Matematikarako konpetentziaren garapena bi modutan burutu daiteke: bide naturaletik eta eskolako bidetik. Lehenengoa, eguneroko egoeren bidez ematen da, arlo familiar eta pertsonalean, arlo ludikoan, sozialean... Bigarrena, akademikoa alegia, bi modutan egin daiteke: modu diziplinarrean eta zeharka. Matematikarako gaitasuna modu diziplinarrean Matematikako ikasgaiak garatzen da eta zeharka eta diziplinartekoan beste ikasgai guztietan. Ikasgai hauetako proposamen didaktikoetan konpetentzia desberdinak lantzeko eta diziplinartekotasuna lortzeko irakasle guztiek bere ikasgai ez den beste guztien curriculumeko konpetentzien definizioa, helburuak, edukiak eta lantzeko moduak ezagutzea ezinbestekoa da. Beraz, Gorputz Hezkuntzako irakasleak Matematikako curriculumak ezagutu behar du bere klaseetan konpetentzia hau garatzeko (Barahona et al., 2009). Irakasle guztiek izan behar dute argi Matematikaren funtzioa, haien ikasleei ondo transmititzeko; ikasleek argi izan behar dute Matematikak haiengatik egin dezakeen guztia, gakoa ez dela haien Matematikarengatik egin dezaketena. Matematikak guztia baldintzatzen duela azaldu behar zaie, ekonomia, zientzia, ... eta haien beharra ikusten ez badute haien bizitza Matematikarik gabe imajina dezaten proposatu, ordenagailurik gabe, telefonorik gabe, dirua kudeatzeko baliabiderik gabe, nozio topologikorik gabe,... eta horrela, haien kabuz Matematikaren garrantziaz ohartuko dira (Barahona, 2010).

Matematika Lehen Hezkuntzako ikasleen ikasgai gogokoenetarikoa izan arren eta hein handi batean hauekiko jarrera positiboa izan arren (Hidalgo et al., 2004), irakasle batzuei, Matematikaren alde dibertigarria erakustea ahaztu egiten zaie. Alde hau kontuan hartzea ezinbestekoa da, jolasaren

bidez eta Matematikaren abstrakzioa ludikotasunarekin lotuz, problemen eta igarkizunen ebazpenean modu motibagarri eta atsegin batean murgil daitezkeelako ikasleak (Zemelman et al., 1998). Garrantzitsua da Matematika dibertigarrien ezaugarri bat kontuan hartzea: aurkikuntza eta ikaskuntza banatu ezin direla, emaitzen aurkikuntza hauen eraikuntzaren bitartez sustatu behar dela, hain zuzen ere. Tradizioz, Matematikako ariketak errutina eta ikasitako formula soilak ziren, emaitza zuzen bakarreko problemekin, baina metodologia berriekin ikasleen sormena eta problemak ebazteko bide askoren aurkikuntza sustatu nahi da, ikaslearengan bere bide propioa aurkitzeko motibazioa piztuz (Garrido et al., 2010). Matematika lantzeko modu ludikoa aurrera eramateko, Piagetek (1973) defendatzen duen motrizitatearen bidezko informazioaren barneraketa eta ikaskuntza kontuan hartzea ideia paregabea izango litzateke, Matematika motrizitatearen bidez landuz, Matematika eta Gorputz Hezkuntza ikasgaien arteko harremana indartuz.

#### **2.4. Gorputz Hezkuntza eta konpetentzia motorra**

Bestalde, konpetentzia motorrari dagokionez, umeak mugimenduaren bidez, bizitzako alor guztietan errendimendu gaitasun handiagoa lor dezake, arlo sozialean, kognitiboan, motorrean eta emozionalean, alegia (Bolaños, 1991). Beste modu batean esanda, umeak bere gorputzaren mugimenduaren bidez garapen integrala lor dezake. Barahonak (2010) Gorputz Hezkuntzaren garrantzia modu sutsuan defendatzen du, ezinbestekoa, ordezkazina eta berreskurazina den diziplina dela aipatuz. Lehenik eta behin, ezinbestekoa da ez baitago benetako hezkuntzarik Gorputz Hezkuntzarik gabe. Bigarrenik, ordezkazina da, ez baitago bere berezko espazio hezigarria har dezakeen diziplinarik. Hirugarrenik, berreskurazina da, ikaskuntza eta esperientzia apartak ematen dituelako, garapen intelektuala, fisikoa eta morala garatzen ari den etapa kritiko honetan. Azkenik, berak ere Gorputz Hezkuntza Matematikarako konpetentzia zeharka garatzeko aukera aparta dela defendatzen du.

Benavidesek eta Núñezek (2007) Gorputz Hezkuntzaren bidez, ikasleek haien gorputza ezagutzeaz gain espazioaren nozioa eta espazioan mugitzeko gaitasuna garatzen dutela diote, eta bai Gorputz Hezkuntzaren zein psikomotrizitatearen bidez, besteak beste, postura, funtzio tonikoa, oreka, arnasketa, gorputz eskema, espazio eta denboraren egituraketa, lateralitatea, koordinazioa eta motrizitate fina garatzen dituztela aipatzen dute.

#### **2.5. Matematikarako konpetentzia eta konpetentzia motorraren arteko harremana**

Gaur egungo gizartean Matematika eta Gorputz Hezkuntzaren inguruan ideia ugari eta anitzak zabalduta daude. Barahonak (2010), Gorputz Hezkuntza kontzeptu polisemiko eta dinamiko bezala definitzen du, momentu historikoaren, herrialdearen edo sentsibilitate hezigarriaren arabera askotan

aldatu egin dena. Gaur egun, Gorputz Hezkuntza “fisikoaren hezkuntza”, “fisikoaren bidezko hezkuntza” edo sinpleki curriculumaren beste ikasgai bezala ulertua da, askok “gimnasia” deitzen jarraitzen dutena. Bolañosek (1991) askotan Gorputz Hezkuntzako ikasgaia irakasle eta gurasoengandik gogor kritikatu izan dela aipatzen du, denbora galtze hutsa baino ez dela eta denbora hau umeen garapen mental eta intelektuala lortzen eman behar dela esanez. Haien esanetan, eskolak umeak ikasketetarako prestatu behar ditu, ez kirolerako (Bolaños, 1991). Matematika gizartean oso beharrezkoa da, eta oro har, honek ikasleei jartzen zaien eskakizun maila handitzen du, ikasleen porrota eta jarrera negatiboa ekarriz (Garrido et al., 2010; Barahona, 2010). Hala ere, Hidalgo eta kolaboratzaileek, 2004. urtean egindako ikerketak eskakizun maila eta ikasleen Matematikarekiko jarrera negatiboa batez ere DBHko 3.mailatik aurrera progresiboki hazten dela dio. Honetan, Lehen Hezkuntzan ikasleen ikasgai gogokoenetarikoak Matematika eta Gorputz Hezkuntza direla, ikasleen %90entzat Matematika dibertigarria dela eta %88rentzat erraza dela azaltzen da, aurretik aipatutako autore askok daukaten eta gizartean zabalduta dagoen ideia deuseztatuz (Hidalgo et al., 2004).

Idea hauek deuseztatzeko, Araya eta kolaboratzaileek (2008), motrizitatea Gorputz Hezkuntzako saioetara soilik mugatu behar ez dela adierazten dute. Haien esanetan, eskolako jardunaldiko beste momentu batzuetara luzatu beharko litzateke eta baita curriculumeko beste ikasgaietako ikuspegietatik, Gorputz Hezkuntzak Lehen Hezkuntzako beste arlo batzuetan ekarpen handiak egin ditzakeelako. Hala ere, haien helburua ez da Gorputz Hezkuntzak efektu miragarriak eta ezin hobeak ekar ditzakeela goraiatzea eta bermatzea, baizik eta, Gorputz Hezkuntzarekin harremana duten globalizazio aukeren inguruan hausnartzea. Aukera hauen artean joko/jolas dibertigarriak daude, umeen beharrak modu aktibo, sortzaile eta dibertigarriaren bidez asetzeko baliagarriak direnak. Dibertimenduzko ekintza hauen bidez ume bakoitza sozialki, emozionalki, intelektualki eta fisikoki garatuko da, garapen integrala lortuz (Araya et al., 2008).

Piagetek (1973) arlo kognitiboa eta psikomotorra aztertu zituen eta garrantzi handia eman zion mugimenduaren eta adimenaren arteko erlazioari, bere teoriaren arabera, umeak mugimendutik ateratzen duen informazioa barneratzen duelako, umea zenbat eta aktiboagoa izan orduan eta informazio aberasgarriagoa lortzeko aukera izango duelarik (Rodríguez eta Vega, 2004). Beraz, ideia honi jarraituz, Barahonak (2010), Gorputz Hezkuntzak bere berebiziko izaera eta botere pedagogikoarekin, Matematikarako konpetentziaren ikaskuntzan bi ekarpen egin ditzakeela dio: i) espazio ludiko-hezigarria eskaini eta ii)esperientzia motorren bidezko ikaskuntza praktikoak proposatu. Honetaz gain, Gorputz Hezkuntzak hain berezkoak dituen joko/jolas soziomotorrak ikaskuntzarekiko jarrera positiboa garatzen laguntzen dute eta arazo sozial, emozional eta intelektualak modu aktibo eta sortzailean konpontzen irakasten dute, aldi berean segurtasuna eta norberarenganako konfiantza moduko ezaugarri psikikoak garatzen direlarik (Barahona, 2010).

Beraz, argi dago Matematika eta Gorputz Hezkuntzaren artean antzekotasunak daudela, batez ere, egoera motor eta problema Matematiko bat ebazterako orduan, prozedura berdina jarraitzen baita. Gainera, Barahonak (2009) aipatzen du: “Izaera ludikoak, praktika aktibo eta parte-hartzaileek, ikasgelako giro atsegin eta lasaiak eta osagai sozializatzaile bikainak dira eta Matematikarako kompetentzia hezteko tresna ezin hobea bihurtzen dute Gorputz Hezkuntza”.

Bukatzeko, lan honekin argi utzi nahi dena Matematika ez dela bakarrik “Matematikako orduan” edo “Matematikako klasean” ikasten, baizik eta ezagutza Matematikoa eskuratzeko ikaskuntza testuinguru ugari daudela (Alsina, 2012).

### 3. HELBURUAK

Gradu Amaierako Lan honen **helburu orokorra** hauxe da: Gorputz Hezkuntza ikasgaiaren bidez, Lehen Hezkuntzako ikasleek Matematikako edukiak barneratzeko, zabaltzeko eta indartzeko errekurtso didaktikoa sortzea.

Halaber, lanaren **helburu espezifikoak** hurrengoak dira:

- Eduki Matematikoak ekintza motorren bidez (joko edo jolasen bidez, batez ere) lantzen dituen metodologia eskaintzea.
- Lehen Hezkuntzako ikasleen bi zikloetara zuzendutako eta Gorputz Hezkuntzako zein Matematikako eduki multzo desberdinak lantzeko jarduera anitzak sortzea.
- Mapa eta planoak irakurtzen ikasteko pertzepzio espaziala eta nozio topologikoak lantzea, neurketa tekniketan trebatzeko eta baita espazioari buruzko ahozko zein idatzizko mezuak interpretatzen ikasteko.
- Gorputza erabiliz irudi geometrikoak sortu eta identifikatzea, modu bisual eta praktikoan perimetroak eta azalerak kalkulatzeko.
- Zenbaki eta eragiketak lantzea bai norberaren gorputza eragile moduan zein jolas desberdinak erabiliz, buruzko kalkuluaren bidez batuketetan, kenketetan, biderketetan eta zatiketetan trebatzeko.
- Osasunarekin harremana duten jarduerak burutzea, ohitura osasungarriak, elikadura eta kirola neurri, zenbaki, eragiketa eta informazioaren trataerarekin erlazionatzeko.

#### **4. METODOA. PROPOSAMEN DIDAKTIKOA**

Atal honetan azaltzen da lana aurrera eramateko erabili den metodoa, azken produktu moduan, Matematika Gorputz Hezkuntzaren bidez lantzeko Lehen Hezkuntzarako proposamen didaktikoa egin delarik. Horretarako eman diren urratsak azalduko dira hurrengo azpiataletan.

##### **4.1. *Sorrera eta lehenengo ideia***

Gorputz Hezkuntzako ikasgaien Matematikarako konpetentzia garatzeko proposamen desberdinak egin nahi da, Gorputz Hezkuntzako irakasleak ikasturteko une eta momentu zehatzetan dituen beharretara baliabide aniztasuna izateko asmoz. Alde batetik, lehen hezkuntzan ikasleek 6 -12 urte bitarteko adina dutenez adin hauen arteko garapen motor, kognitibo eta sozio afektiboa oso desberdina da, eta horren ondorioz, egingo diren proposamenak adin zehatz baterako egokituak egongo dira edota jolas/joko berdinetan adin bakoitzaren garapen mailarako egokiak diren aldaerak proposatuko dira. Bestetik, Matematikarako gaitasuna lantzeko jardueren proposamenak Gorputz Hezkuntzako eduki eta gaietara (gaitasun motor eta fisikoak, gorputz adierazpena, norberaren ezagutza eta espazioaren pertzepzioa, besteak beste) moldatuta egongo dira, unitate didaktiko bakoitzean Matematikarako konpetentzia lantzeko jarduera motz zein luzeak txertatzeko aukera. Azken honen harira, aipatutako proposamen aniztasuna izateko jarduera desberdinak egingo dira, denboraren aldetik motzak zein luzeak eta, joko/jolas sinpleetatik, joko/jolas tradizional moldatuetatik eta erronka kooperatiboetatik hasita, jarraipen handiagoa (saio bat baino gehiago) behar duten ekintzetara edota gela arruntean egiteko Gorputz Hezkuntzarekin erlazionatutako jardueretara arte.

##### **4.2. *Jardueren zehaztapena***

Matematikarako konpetentzia lantzeko joko/jolas eta jarduera ugari aukera daitezke, Gorputz Hezkuntzan aurrera eramaten diren jarduera ugari Matematika lantzeko moldagarriak direlako. Gorputz Hezkuntzan egiten diren ekintza ugari Matematikako kontzeptuak barne biltzen dituzte, hala nola, zenbakiak, eragiketak, espazioko kokapena edota neurriak. Beraz, gradu amaierako lan honetan proposatu diren jarduerak aukeratzeko proposamen ugari utzi behar izan dira kanpoan eta, horregatik, azpimarratzekoa da jarraian aipatuko direnak Gorputz Hezkuntzan Matematikarako konpetentzia garatzeko ekintza adibide gutxi batzuk baino ez direla.

Zehaztapena burutzeko, lehenik eta behin, antzekoak ziren jolasak alde batera utzi dira, jarduera aniztasuna bilatzeko asmoz; bigarrenik, jolas tradizionalak sartu nahi izan dira, baina hauetaz gehiegi abusatu gabe eta, azkenik, Matematika lantzeko moldagarriak izan daitezkeen eta ezagunak diren jolasak eta baita apur bat berritzaileagoak diren jolasak proposatu dira. Beraz, honako hau eta

aurreko puntuan aipatutako hiru irizpideak (adina, gaia eta jarduera mota) kontuan hartuz, Gorputz Hezkuntzaren bidez Matematikarako konpetentzia lantzeko aukeratutako jarduerak diseinatu dira (1 taula). Jarduerak Gorputz Hezkuntzako edukiei lotuta izango direnez, 1 taularen lehen zutabearen eduki horiek azaldu dira abiapuntu moduan.

**1.taula.** Lehen Hezkuntzako Matematika Gorputz Hezkuntzaren bidez. Jarduerak.

<b>GHko EDUKIAK</b>	<b>1. ZIKLOA</b>	<b>2. ZIKLOA</b>
Norberaren eta inguruaren kontrola eta ezagutza	-Kiroldegia neurtzen (+) -Non nago? (-)	-Akrosport geometrikoa (+) -Orientazioa (+) -Zenbakiak ordenatu bankutik erori gabe! (-) (#)
Gorputz Adierazpena eta komunikazioa	-Gorputzarekin zenbakiak irudikatu eta eragiketak egin (-)	-Gorputzarekin eragiketak (-)
Jarduera Fisikoa eta Osasuna	-Pultsua hartu (-) -Ohitura osasungarrien taula (+) (@)	-Pultsua hartu (-) -Osasuna eta jarduera fisikoaren inguruko inkestak (+) (@)
Kultura motorra (joko/jolasak)	-Zifrak ordenatzen (-) -Aulki musikal matematikoak (-) (m) -Segidak (-) -Buruzko kalkulua (-)	-Zapi matematikoa (-) (m) -Dadoaren bidezko bingoa (-) -Giza triangelu aldeberdina (-) (#)

**JARDUERA MOTA:**

1. Joko/jolas motzak (5-15 min) (-)
2. Joko/jolas edo ekintza luzeak (15-45 min) (+)
3. Jolas tradizionalen moldaketa (m)
4. Erronka kooperatiboa (#)
5. Gela arruntean egiteko aukera duten jarduerak (@)

### 4.3. *Jarduera bakoitzaren diseinua*

Aukeratutako jardueren zehaztasunak azaltzeko, jarduera bakoitzerako taula osatu da. Taulan bai irakasleak eta bai ikasleak jardueren exekuziorako ezagutu behar dituzten ezaugarriak agertuko dira, modu honetan antolatuta:

- **Jardueraren izenburua:** jarduerarekiko lehen informazioa ematen duena da eta ekintza apur bat imajinatzen hasteko aukera ematen du.
- **Zikloa eta maila:** jarduera 1.ziklorako (1., 2. eta 3. mailatarako) edo 2.ziklorako (4., 5. eta 6. mailatarako) zuzenduta dagoen jakinarazten du.
- **Jardueraren deskribapena:** atal honetan jardueraren nondik norakoaren eta honen zehaztasunen inguruko informazioa agertuko da.
- **Irudia:** atal honetan jardueraren garapena ikus daiteke, bai irakasleak eta baita ikasleek ere ekintzaren gutxi gorabeherako ideia bat egin dezaten.
- **Jardueraren helburua:** honetan jardueraren bidez lortu behar dena azaltzen da, jardueraren xedea, hain zuzen ere.
- **Jardueraren barne logika:** jardueraren barneko egoerari buruzko informazioa ematen du.
  - **Espazioa:** arlo honek jarduera aurrera eramateko beharrezkoa den lekuaren inguruko informazioa ematen du.
  - **Materialak:** atal honetan jarduerarako beharrezkoa den materiala agertuko da.
  - **Harremanak:** honen bidez jardueraren exekuzioan jokalarien arteko elkarrekintzak azaltzen dira, jokalariak lankidetzan edo/eta aurkaritzan dabiltzan, alegia.
  - **Denbora:** atal honetan jarduera aurrera eramateko beharrezkoa den denbora agertzen da.
- **Jardueraren aldaerak:** arlo honetan, barne logikako elementu bat edo gehiago aldatuz jarduera zailtzeko edo errazteko baliabideak ematen dira
- **Garapen integrala:** atal honetan jarduera bakoitzaren bidez ikasleek arlo motorrean, arlo sozialean, arlo kognitiboan eta arlo emozionalean pairatuko duten garapena azalduko da, arlo guztietan garapena ematen bada ikasleek garapen integrala lortuz.



- **Matematikako eta Gorputz Hezkuntzako edukiak:** lanaren helburua Matematika eta Gorputz Hezkuntzaren arteko diziplinartekotasuna lortzea izanik jarduera bakoitzaren bidez bi ikasgaietako edukiak landu nahi dira eta atal honetan jarduera bakoitzaren bidez lantzen diren edukiak jakinaraziko dira.

#### **4.4. Proposatutako jarduerak**

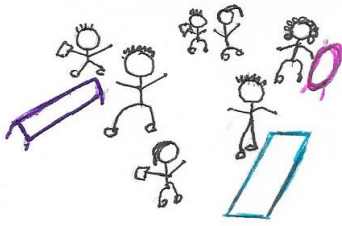
Adierazitako ezaugarrien arabera, 16 jarduera diseinatu dira, non Gorputz Hezkuntza eta Matematika erlazionatzen diren. 16 aukeren artean Gorputz Hezkuntzako gai desberdinak topa daitezke eta gomendagarriena landu nahi den gai horren arabera Matematikarako kompetentzia garatzeko pentsatuta dagoen jarduera bat aukeratzea da, saio bakoitzean bi gaien edukiak modu diziplinartekoan garatzen direlarik. Honen bidez, Gorputz Hezkuntzako saioetan lantzen ari den gaiaren haria jarraituz, saioetan Matematikarako kompetentzia era ludikoan landuko da, ikasleek Matematikaren abstrakzioa motrizitatearen bidezko era dibertigarrian landuko delarik.

Gainera, proposamenen artean 1. zein 2. ziklora bideratutako bai Matematika eta baita Gorputz Hezkuntza ere biltzen dituen bi jarduera daude, gela arruntean egiteko aproposak direnak. Jarduera hauetan osasunaren gaia lantzen da eta ikasleek ohitura osasungarriak hartzeko eta informazioaren trataera kudeatzeko oso erabilgarriak dira.

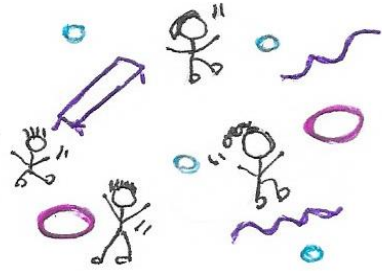
Bukatzeko, aipatu beharra dago, joko/jolas eta Gorputz Hezkuntzan egin ohi diren jarduera guztiak bezala, proposamen hauek ere klasetik eta eskolatik kanpo aurrera eramane daitezkeela. Jarduera gehienek ez dute material zehatzen edo ikasle kopuru handien beharra eta horregatik, umeak patioan, kalean, udalekuetan, eskolaz kanpoko ekintzetan... jolas/joko eta ekintza ugari aurrera eramaten dituzten moduan, Matematikarako kompetentzia garatzeko pentsatuta dauden jarduera hauek ere aurrera eramateko aukera sustatzea oso aberasgarria eta ludikoa izango litzateke. Horregatik, irakasleak klasean jarduera hauek aurrera eramaten dituenean, kalean egiteko aukera dagoela gogoraraztea eta umeak haien bidez ondo pasatzera animatzea oso gomendagarria izango litzateke.

Jarraian proposatzen diren jarduerak Gorputz Hezkuntzako edukien arabera antolatuta daude, ikasgaien lantzen ari diren edukien arabera ariketak aukeratzeko asmoz.

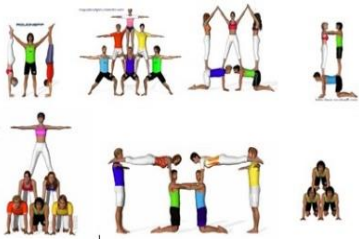
**2. taula:** Kiroldergia neurtzen.

<b>1. KIROLDEGIA NEURTZEN</b>		Zikloa eta maila:	1. ZIKLOA (1. edo 2. Mailatarako)
Deskribapena:		Irudia:	
<p>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>			
Helburua			
<p>Ikasleak taldeka objektuak topatu eta neurtzea, mapan objektu horiek identifikatuz, orientatzeko moduak (maparen kokapena...) eta neurketa teknika desberdinak ezagutzeko (arra, oina eta pausua).</p>			
Jardueraren barne logika:			
Espazioa:	Materialak:	Harremanak:	Denbora:
Kiroldegia.	Kiroldegiko mapa eta arkatza.	Soziomotorra (lankidetz): taldeka rolak banatzean (idazkaria eta neurtzaileak), gero objektuak neurtu eta emaitza apuntatzeko ados jarri.	20-25 min (irakaslearen maparen eta ar, oin, pausuaren azalpena barne).
Aldaerak:	<p>-Lehenik, dena ar, oin edo pausuz bakarrik neurtu kontzeptuak ondo ulertzeko.</p> <p>-Beharren arabera talde handiago edo txikiagoak egin.</p> <p>-Kiroldegia txikia izatekotan patioa erabili.</p>		
<p><b>Garapen integrala:</b></p> <p>Arlo motorra: Oreka eta koordinazioa.</p> <p>Arlo kognitiboa: Mapa interpretatzeko eta objektu desberdinak neurtzeko.</p> <p>Arlo soziala: Talde lana kide bakoitzak bere rola (neurtzailea eta idazkaria), errespetua...</p> <p>Arlo emozionala: Autoestimua eta autokonfiantza.</p>			
Matematikako edukiak:		Gorputz Hezkuntzako edukiak:	
3. multzoa: Neurria.		2. multzoa: Norberaren ezagutza eta kontrola.	


**3. taula: Non nago?**

<b>2. NON NAGO?</b>		Zikloa eta maila:	1. ZIKLOA
Deskribapena:		Irudia:	
<p>Kiroldegian 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>			
Helburua:			
<p>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>			
Jardueraren barne logika:			
Espazioa:	Materialak:	Harremanak:	Denbora:
Kiroldegia.	Sokak, uztaiak, bankuak, makilak, konoak, fresbeeak eta nahi diren objektu guztiak.	Psikomotorra: ikasleak banaka mugitzen egongo dira eta ikasleak esaten duenaren arabera norberak pentsatu eta horren arabera kokatu egingo da.	5-10 min.
Aldaerak:	<p>-Erabakiak hartzen laguntzeko eta lankidetzaz sustatzeko ikasleak binaka joatea.</p> <p>-Oreka ere lantzeko kokatu beharreko lekuan hanka batekin jartzea.</p>		
<p><b>Garapen integrala:</b></p> <p>Arlo motorra: Koordinazioa, gorputz eskema, abiadura eta nahi bada oreka.</p> <p>Arlo kognitiboa: Mezuaren interpretazio egokia, hau da, esandako nozioa ondo erabili.</p> <p>Arlo soziala: Ez da bereziki lantzen.</p> <p>Arlo emozionala: Autokonfiantza, autoestimua eta gorputzaren ezagutza eta kontrola.</p>			
Matematikako edukiak:		Gorputz Hezkuntzako edukiak:	
4. multzoa: Geometria. Kopapena espazioan, nozio topologikoak...		2. multzoa: Norberaren ezagutza eta kontrola.	

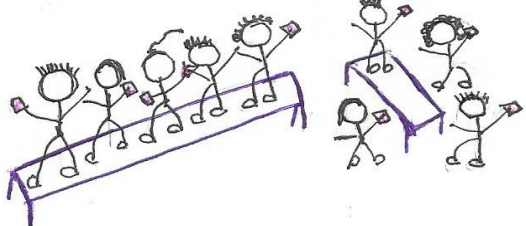
**4.taula:** Akrosport geometrikoa

<b>3. AKROSPORT GEOMETRIKOA</b>		Zikloa eta maila:	2. ZIKLOA (5. edo 6. mailatarako)
Deskribapena:		Irudia:	
<p>Ikasleak 6 kideetan kokatuko dira eta, akrosporteko segurtasun neurriak azaldu eta gero (lesioak ekiditeko heltzeko moduak eta kideen gainean kokatzeko argibideak), ikasleak irudi sinpleenetatik konplexuenetara probatzen hasiko dira, irudiak pertsona kopuru desberdinetakoak izanik kanpoan geratzen direnak laguntzaileak izango dira. Irudien ereduak papertxo batzuetan emango zaizkie haiek imitatzeko. Gero haiek osatutako irudi horien perimetroa eta azalera kalkulatu beharko dituzte.</p>			
Helburua:			
<p>Ikasleek akrosporteko irudiak eraikitzea haien gorputza erabiliz eta irudi eredu bat emanda, irudi geometrikoen oinarriak, aldeak, erpinak, angeluak... modu bisual eta argi batean ikusteko eta gero perimetroak eta azalera era praktikoa batean kalkulatzeko.</p>			
Jardueraren barne logika:			
Espazioa:	Materialak:	Harremanak:	Denbora:
Kiroldegi osoa.	Koltxonetak, metroa, irudi ereduak, papera, arkatza.	Soziomotorra (lankidetzeta): ikasleak irudik osatzeko eta segurtasun neurriak betetzeko zein haien perimetroak eta azalera kalkulatzeko talde lanean arituko dira.	3 saio, gutxi gorabehera.
Aldaerak:	Taldeen arteko harremanak areagotzeko talde batek beste batek eraikitako irudik aztertzea.		
<p><b>Garapen integrala:</b></p> <p>Arlo motorra: Oreka, koordinazioa, lateralitatea, malgutasuna eta indarra.</p> <p>Arlo kognitiboa: Sormena, irudi geometrikoen azalaren kalkulua...</p> <p>Arlo soziala: Talde kohesioa, helburu amankomuna eta kooperazioa.</p> <p>Arlo emozionala: Konfiantza, autoestimua, gorputzaren ezagutza eta kontrola eta enpatia.</p>			
Matematikako edukiak:		Gorputz Hezkuntzako edukiak:	
3. multzoa: Geometria.		2. multzoa: Norberaren ezagutza eta kontrola.	

**5. taula:** Orientazioa

<b>4. ORIENTAZIOA</b>		Zikloa eta maila:	2. ZIKLOA
Deskribapena:		Irudia:	
<p>Ikasleak 4-5 kideko taldeetan elkartuko dira eta bakoitzari eskolako plano bat eta 3 baliza emango zaizkio. Talde bakoitzak bere 3 balizak eskolako puntu batean kokatu eta planoan markatu beharko ditu. Gero, taldeen artean planoak aldatu eta beste taldeak ezkutatuak balizak bilatu beharko dituzte.</p>			
Helburua:			
<p>Ikasleek pertzepzio espaziala garatzea, planoak erabiliz eta balizak ezkutatuak eta bilatuak, mapa eta planoak irakurtzen eta interpretatzen ikasteko.</p>			
Jardueraren barne logika:			
Espazioa:	Materialak:	Harremanak:	Denbora:
Eskola osoa.	Mapa eta balizak.	Soziomotorra (lankidetzak): mapa ondo erabiltzeko, balizak ezkutatzeko eta gero besteenak bilatzeko elkarrekin egin behar dute lan elkarri entzunez eta iritzi desberdinak ulertuz.	50 min inguru.
Aldaerak:	<p>-Baliza gehiago ezkutatu.</p> <p>-Parte hartzea areagotzeko taldeko kide kopurua murriztu.</p> <p>-Eremua eskola izan beharrean eskolaz kanpoko zelai edo parke handi batean egin.</p>		
<p><b>Garapen integrala:</b></p> <p>Arlo motorra: Ez da bereziki lantzen baina gorputz eskema izan daiteke.</p> <p>Arlo kognitiboa: Estrategia, planoaren ulerkuntza eta interpretazio egokia.</p> <p>Arlo soziala: Kooperazioa, komunikazioa eta inklusioa.</p> <p>Arlo emozionala: Konfiantza, talde sentimendua, ondo sentitzea, poza, haserreak, frustrazioak, tristura...</p>			
Matematikako edukiak:		Gorputz Hezkuntzako edukiak:	
4. multzoa: Geometria. Kokapena planoan eta espazioan.		2. multzoa: Norberaren ezagutza eta kontrola.	

**6. taula:** Bankutik erori gabe...!

<b>5. BANKUTIK ERORI GABE...!</b>		Zikloa eta maila:	2. ZIKLOA
Deskribapena:		Irudia:	
<p>Jarduera hau erronka kooperatibo bat da eta ikasle talde bakoitzak (5 kide ingurukoa) kide bakoitzaren laguntzarekin proba gairitu beharko du. Ikasle bakoitzak lurtean egongo diren kartoi bat hartu eta horren bidez zenbaki bat esleituko zaio. Ikasle bakoitzak zenbakia duenean bankuan igoko dira eta inor bankutik erori gabe txikitik handira ordenatu beharko dira bakarrik zenbakiak dituen bateko, hamarreko, ehuneko eta milakoak esanez.</p>			
Helburua:			
<p>Ikasleak bankuan txikitik handira ordenatu beharko dira inor bankutik erori gabe, bakarrik haien zenbakiaren deskonposizioa esanez, baliokidetasunak eta zifren posizio-balioa lantzeko.</p>			
Jardueraren barne logika:			
Espazioa:	Materialak:	Harremanak:	Denbora:
Kiroldegia.	Bankuak eta zenbakiak dituzten kartoiak.	Soziomotorra (lankidetzak): taldeek erronka betetzeko hitz egin, entzun eta adostu egin behar dutelako.	5-10 min.
Aldaerak:	<p>-Erronka apur bat zailtzeko komunikatzeko hitz egin beharrean keinuekin egitea, zifren posizioa horrela azalduz.</p> <p>-Bi modutan ordenatu behar izatea, bai txikitik handira zein handitik txikira.</p>		
<p><b>Garapen integrala:</b></p> <p>Arlo motorra: Oreka, gorputz eskema eta koordinazioa.</p> <p>Arlo kognitiboa: Zenbakia duen kartoiak hartzean honen zifren posizio-balioa pentsatzean.</p> <p>Arlo soziala: Kooperazioa, komunikazioa, babesa eta batez ere empatia eta elkarri entzutea.</p> <p>Arlo emozionala: Konfiantza, ondo sentitzea eta autoestimua.</p>			
Matematikako edukiak:		Gorputz Hezkuntzako edukiak:	
2. multzoa: Zenbakiak eta eragiketak. Zenbaki arruntzen zifren posizio-balioa eta baliokidetasuna.		2. multzoa: Norberaren ezagutza eta kontrola.	

**7. taula:** Gorputzak eragiketak egiteko balio du ere!

<b>6.GORPUTZAK ERAGIKETAK EGITEKO BALIO DU ERE!</b>		Zikloa eta maila:	1. ETA 2. ZIKLOA (zailtasunaren arabera 2.ziklorako molda daiteke, baina batez ere 1.ziklorako)
Deskribapena:		Irudia:	
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.			
Helburua:			
Ikasleek eragiketa desberdinak irudikatu zein ebatzi beharko dituzte zenbakiak eta zeinuak haien gorputz eta material desberdinekin irudikatuz eragiketekin modu bisual, praktikoa eta ludikoan trebatzeko.			
Jardueraren barne logika:			
Espazioa:	Materialak:	Harremanak:	Denbora:
Ez da espazio zehatzik behar.	Eragiketaren zeinuak egiteko makilak, sokak edo horrelako materialak erabili ahal dituzte.	Sozomotorra (lankidetzan): eragiketak osatzerakoan eta binaka edo taldeka ebatzen badituzte.  Psikomotorra, eragiketak bakarka ebatzen badituzte.	10 – 15 min.
Aldaerak:	-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.		
<b>Garapen integrala:</b>  Arlo motorra: Gorputzaren kontrola eta koordinazioa.  Arlo kognitiboa: Irudik sortzeko sormena eta eragiketak ebazteko adimena.  Arlo soziala: Talde lana, adostasuna, elkarri entzun, errespetua, enpatia eta komunikazioa.  Arlo emozionala: Konfiantza, talde sentimendua eta autoezagutza.			
Matematikako edukiak:		Gorputz Hezkuntzako edukiak:	
2. multzoa: Zenbakiak eta eragiketak.		3. multzoa: Gorputz adierazpena eta komunikazioa.	

**8. taula:** Pultsua hartzen

<b>7. PULTSUA HARTZEN</b>	Zikloa eta maila:	1. ETA 2. ZIKLOA
Deskribapena:		Helburua:
<p>Bihotz maiztasuna ia Gorputz Hezkuntzako jardura guztiekin areagotzen da eta beraz, hau aukera ona izan daiteke bihotzaren minutuko pultsazio kopurua neurtzeko. Honen inguruan hitz egin daiteke azalpen txiki bat emanez eta gorputzeko atal desberdinetan (lepoa, eskumuturra, oinean...) pultsua bilatuz. Gero, pultsazioak 15 segundoz neurtuko dira minutuko pultsazio kopurua jakiteko bider 4 egin behar delarik. Beste aukera bat pultsazioak 30 segundoz neurtzea da, gero emaitza hau bikoizteko. Kalkulu hauek ikasleek egingo dituzte, irakasleak bihotz maiztasunaren kontzeptua ulertzeko azalpenak ematen dituen bitartean.</p>		<p>Ikasleek bihotz maiztasuna neurtzen ikastea, haien gorputzeko leku desberdinetan pultsua bilatuz, jardura fisikoa egin eta gero bihotz maiztasunak egiten duen gorakada ikusteko eta maiztasuna kalkulatzeko egin behar den prozedura matematikoa barneratzeko.</p>
Matematikako edukiak:	Gorputz Hezkuntzako edukiak:	
<p>2. multzoa: Zenbakiak eta eragiketak.</p> <p>3. multzoa: Neurriak.</p>	<p>4. multzoa: Jardura fisikoa eta osasuna.</p>	



9. taula: Ohitura osasungarrien taula

<b>8. OHITURA OSASUNGARRIEN TAULA</b>	Zikloa eta maila:	1. ZIKLOA			
Deskribapena eta helburua	Helburua				
Beherago dagoen taula ikasleek etxean dituzten ohitura osasungarrien ingurukoa da eta ikasleek etxean beteko dute gero bai kiroldegian Gorputz Hezkuntzako ikasgaien zein ikasgela arruntean Ingurunearen ezagutza ikasgaien, Matematika ikasgaien edo tutoretzan lantzeko. Taularen bidez, ikasleek dituzten osasun zein jarduera fisikoko ohiturak eta haien osasuna neurri eta magnitudeekin eta informazioaren trataerarekin erlazionatzen dira.	Ikasleek ohitura osasungarriak behatzea, matematikako kontzeptuak (neurriak eta eragiketak) erabiliz, egunerokotasuneko ekintzetan matematikaren garrantziaz ohartzeko.				
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="width: 45%;"> <p><b>IZENA:</b></p> <p>Zenbat pisatzen dut?</p> <p>Zenbat neurtzen dut?</p> </div> <div style="width: 45%; text-align: center;">  </div> </div>					
	<b>Astelehena</b>	<b>Asteartea</b>	<b>Asteazkena</b>	<b>Osteguna</b>	<b>Ostirala</b>
Nola joan naiz eskolara? (Oinez, bizikletaz, autoz ...)					
Zenbat denbora behar izan dut?					
Zenbat aldiz jan dut gaur fruta edo barazkiak?					
<b>EROSKETAK:</b>	<b>BAI</b>	<b>EZ</b>	<b>KIROLA:</b>		
Erosketak egiten lagundu al dut? Janari osasungarria erosi dugu? 			Zein da eskolaz kanpo egiten dudana ekintza edo kirola?		
<b>Zenbat gastatu dugu?</b> Zenbat eman diogu kutxazainari? Zenbat itzuli digu?			Zein egunetan eta zein ordutan?	Zenbat denbora ematen dut beraz astean kirol hau egiten?	
(Taula I. eranskinean aurki daiteke)					
<b>Matematikako edukiak:</b>	<b>Gorputz Hezkuntzako edukiak:</b>				
3. multzoa: Neurriak. 5. multzoa: Informazioaren trataera.	4. multzoa: Jarduera fisikoa eta osasuna.				

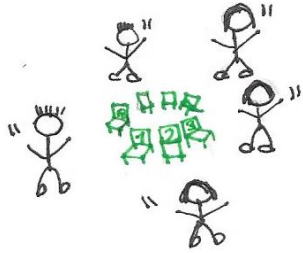
10. taula: Osasunari eta jarduera fisikoari buruzko inkestak

<p><b>9. JARDUERA FISIKOARI, KIROLARI ETA OSASUNARI BURUZKO INKESTA</b></p>	<p>Zikloa eta maila:</p>	<p>2. ZIKLOA</p>
<p>Deskribapena:</p>		<p>Helburua:</p>
<p>Aurrekoa bezala, jarduera hau gela arruntean, Matematikako ikasgaiari adibidez, egiteko jarduera da baina Gorputz Hezkuntzarekin zuzenki lotuta dago. Honetan ikasleak 2-3 kideko taldeetan jarrita beste talde eta maila batzuetako ikasleei haiek prestatutako inkestak pasako dizkiete, horrelako galderak izango dituztenak: Astean zenbat egunetan egiten duzu kirola? Eta zein? Astean zenbat egunetan jaten dituzu barazkiak?</p>		<p>Ikasleek beste talde eta maila batzuetako ikasleen osasunaren eta jarduera fisikoaren analisia egitea, ikasle horiei inkestak eginez, gero informazioa tratatzen eta kudeatzen ikasteko, hau erabiliz grafikoak eginez eta ondorioak ateraz.</p>
<p style="text-align: center;"><u>JARDUERA FISIKOA, KIROLA ETA OSASUNARI BURUZKO INKESTA</u></p> <p>1) Jarduera fisikoa egiten al duzu? Bai <input type="checkbox"/> Ez <input type="checkbox"/></p> <p>2) Zein da egiten duzun jarduera fisikoa?</p> <p><input type="checkbox"/> Eskolara oinez joan</p> <p><input type="checkbox"/> Bizikletaz ibili</p> <p><input type="checkbox"/> Parkean jolastu</p> <p><input type="checkbox"/> Etxeko lanak egiten lagundu</p> <p><input type="checkbox"/> Besteren bat:</p> <p>3) Kirolen bat egiten duzu? Bai <input type="checkbox"/> Ez <input type="checkbox"/></p> <p>4) Astean zenbat egunetan? 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> Gehiago <input type="checkbox"/></p> <p>5) Zein da egiten duzun kirola?</p> <p><input type="checkbox"/> Saskibaloia</p> <p><input type="checkbox"/> Gimnasia erritmikoa</p> <p><input type="checkbox"/> Futbola</p> <p><input type="checkbox"/> Eskalada</p> <p><input type="checkbox"/> Judo</p> <p><input type="checkbox"/> Besteren bat:</p> <p>6) Astean zenbat alditan jaten dituzu barazkiak?</p> <p>1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> Gehiago <input type="checkbox"/></p> <p>7) Egunean zenbat fruta jaten duzu?</p> <p>1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> Gehiago <input type="checkbox"/></p> <p>(Inkesta II. eranskinean dago)</p>		
<p>Matematikako edukiak:</p>		<p>Gorputz Hezkuntzako edukiak:</p>
<p>5. multzoa: Informazioaren trataera.</p>	<p>4. multzoa: Jarduera fisikoa eta osasuna.</p>	

**11. taula:** Zifrak ordenatzen

<b>10. ZIFRAK ORDENATZEN</b>		Zikloa eta maila:	1. ZIKLOA
Deskribapena:		Irudia:	
<p>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 oihukatzeotan ikasleek korrika eta ahalik eta azkarren lehenik eta behin, 2a, gero 4a, ondoren 5a eta azkenik 6a ukitu beharko dituzte.</p>			
Helburua:			
<p>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>			
Jardueraren barne logika:			
Espazioa:	Materialak:	Harremanak:	Denbora:
Kiroldegia.	Ez da material berezirik behar.	Psikomotorra (irakasleak zenbakia oihukatzean norberak zifrak zein ordenetan dauden erabaki eta korrika lehenengo horma ukitzera joan beharko da).	10-15min.
Aldaerak:	<p>-Jolasa zailtzeko zenbakiaren zifrak atzetik aurrera ordenatu.</p> <p>-Hormak ukitzera modu desberdinetan joan, binaka, bata bestearen gainean, hanka batekin...</p>		
<p><b>Garapen integrala:</b></p> <p>Arlo motorra: Abiadura eta koordinazioa.</p> <p>Arlo kognitiboa: Zifrak ordenatzeko adimena erabili behar da.</p> <p>Arlo soziala: Ez da berez asko lantzen banakako jolas bat delako.</p> <p>Arlo emozionala: Autokonfiantza, autoezagutza, ondo sentitzea eta emozioen kontrola.</p>			
Matematikako edukiak:		Gorputz Hezkuntzako edukiak:	
2. multzoa: Zenbakiak eta eragiketak. Zifren ordena eta zenbakikuntza sistema hamartarra.		5. multzoa: Kultura motorra. Aisia eta denbora liberako hezkuntza.	

**12. taula:** Matematikako musika-aulkiak

<b>11. MATEMATIKAKO MUSIKA-AULKIAK</b>		Zikloa eta maila:	1. ZIKLOA (kontzeptuak zailduz 2.ziklora ere bidera daiteke)
Deskribapena:		Irudia:	
<p>Ikasle kopuruaren arabera aulki kopurua borobilean kokatuko da, aulki bakoitzak zenbaki bat izango duelarik. Musika entzungo da eta irakasleak irizpide bat ezarriko du, hala nola, "zenbaki bakoitiak", "10 baino txikiagoak direnak"... Musika gelditzean ikasleak bakarrik irizpide horren arabera zenbakia duten aulkietan eseri ahalko dira eta elkarri lagundu beharko diote aulki gutxitan igotzeko aukera dutenean, inor aulkirik gabe ez geratzeko.</p>			
Helburua:			
<p>Irakasleak aipatutako irizpidearen arabera zenbakidun aulkietan eseri beharko dira ikasleak, irizpidea betez eta horregatik (denak aulkietan sartzeko) elkarri lagunduz zenbakien ordena, multzoak, segidak... lantzeko.</p>			
Jardueraren barne logika:			
Espazioa:	Materialak:	Harremanak:	Denbora:
Kiroldedia.	Aulkiak eta musika.	<p>Psikomotorra (irakaslearen irizpidea betetzeko zein aulkitan eseri behar den pentsatzean eta musika gelditzean erreakzionatzean).</p> <p>Soziomotorra (lankidetzan): aulki berean eseri behar direnean, aulkiaren gainean mantentzeko elkarri laguntzean.</p>	10-15 min.
Aldaerak:	<p>-Irizpideak zaildu edo erraztu daitezke, landu nahi den gaiaren arabera.</p> <p>-2. ziklorako erabili nahi izatekotan zenbaki lehenak edota multiplo edo zatitzaileak erabili daitezke.</p>		
<p><b>Garapen integrala:</b></p> <p>Arlo motorra: Koordinazioa eta gorputz eskema.</p> <p>Arlo kognitiboa: Irakaslearen irizpidearen arabera aulki egokiak zeintzuk diren pentsatzean.</p> <p>Arlo soziala: Kooperazioa, kideen arteko babesa, komunikazioa, enpatia eta errespetua.</p> <p>Arlo emozionala: Autokonfiantza, autoezagutza, ondo sentitzea eta emozioen kontrola.</p>			
Matematikako edukiak:		Gorputz Hezkuntzako edukiak:	
2. multzoa: Zenbakiak eta eragiketak. Zenbaki multzoak, ordenak...		5. multzoa: Kultura motorra. Aisia eta denbora librerako hezkuntza.	


**13. taula:** Segidak osatzen

<b>12. SEGIDAK OSATZEN</b>		Zikloa eta maila:	1. ZIKLOA
Deskribapena:		Irudia:	
<p>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>			
Helburua:			
<p>Ikasleak zenbaki segidak osatzea, haien gorputza zein adimena erabiliz, zenbaki arrunten ordena zein segida gorakor eta beherakorrak modu ludiko eta bisual batean praktikatzeko.</p>			
Jardueraren barne logika:			
Espazioa:	Materialak:	Harremanak:	Denbora:
Kiroldegia.	Ez da material berezirik behar.	<p>Psikomotorra (irakasleak zenbakia esatean norberak bere zenbakia kontuan hartuta bere ondoan dauden zenbakiak pentsatu behar ditu, haiekin elkartzeko).</p> <p>Soziomotorra (lankidetzan): inor ere ezin denez bakarrik geratu, ikasle guztien artean sortutako segidetan aldaketak egin beharko dituzte konponbideak elkarrekin aurkitzeko, elkarri entzunez eta ados jarritz.</p>	10-15 min.
Aldaerak:	<p>-Jolasa zailtzeko segidak gorakorrek zein beherakorrak egin daitezke.</p> <p>-Korrika modu desberdinetan egin, hanka batekin, ...</p>		
<p><b>Garapen integrala:</b></p> <p>Arlo motorra: Abiadura eta gorputz eskema (lateralitatea).</p> <p>Arlo kognitiboa: Haien zenbakiaren inguruan zein zenbaki dauden pentsatzean.</p> <p>Arlo soziala: Kideen arteko laguntza eta babesa, enpatia eta komunikazioa.</p> <p>Arlo emozionala: Autokonfiantza, autoezagutza, ondo sentitzea eta emozioen kontrola.</p>			
Matematikako edukiak:		Gorputz Hezkuntzako edukiak:	
2. multzoa: Zenbakiak eta eragiketak. Zenbakien ordena eta segidak		5. multzoa: Kultura motorra. Aisia eta denbora librerako hezkuntza	

**14. taula:** Buruzko kalkulua

<b>13. BURUZKO KALKULUA</b>		Zikloa eta maila:	1. ZIKLOA (2. edo 3. mailatarako)
Deskribapena:		Irudia:	
<p>Ikasleak 4-5 kideko taldeetan batuz ibilbide bat burutu behar dute korrika, eta amaieran dagoen dadoa jaurti. Ateratzen den zenbakia memorizatu 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>			
Helburua:			
<p>Dadoa behin eta berriro botaz 50era heltzea, taldeko kide guztiak korrika eginez eta dadoa botaz guztien artean zifrak batuz buruzko kalkulua lantzeko.</p>			
Jardueraren barne logika:			
Espazioa:	Materialak:	Harremanak:	Denbora:
Futbol zelai baten erdia gutxi gorabehera.	1-6 zenbakiak dituen dadoa.	<p>Psikomotorra (korrika egitean, dadoa botatzean eta bakarka kalkulua egitean).</p> <p>Soziomotorra (lankidetzan): taldean kalkulua egitera laguntzean eta aurkaritza beste taldeak baino lehenago 50era heldu behar direlako.</p> <p>Soziomotorra (aurkaritza): 50era beste taldeak baino lehenago iristea bilatzen delako.</p>	10 – 15 min.
Aldaerak:	<p>-Espazioa handitu daiteke ikasleek korrika gehiago egiteko.</p> <p>-Kalkulua zailtzeko bi dado jaurti eta bi zenbaki batu eta dadoko zenbakiak handitu (adibidez, 6tik 12ra).</p> <p>-Jokoa luzatzeko 50era heldu beharrean kopuru hau handitu.</p>		
<p><b>Garapen integrala:</b></p> <p>Arlo motorra: Abiadura eta erresistentzia.</p> <p>Arlo kognitiboa: Buruzko kalkulua egitean.</p> <p>Arlo soziala: Kooperazioa eta kideen arteko babesa.</p> <p>Arlo emozionala: Konfiantza, autoezagutza eta poza, tristura, harrotasuna...</p>			
Matematikako edukiak:		Gorputz Hezkuntzako edukiak:	
2. multzoa: Zenbakiak eta eragiketak. Buruzko kalkulua.		5. multzoa: Kultura motorra. Aisia eta denbora librerako hezkuntza.	

15. taula: Zapi matematiko kolaboratiboa

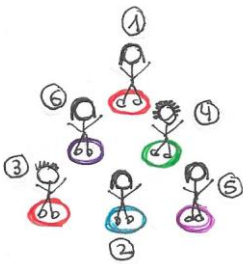
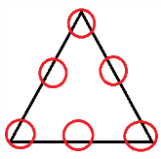
<b>14. ZAPI MATEMATIKO KOLABORATIBOA</b>		Zikloa eta maila:	2. ZIKLOA (kontzeptuak erraztuz 1.ziklora era bidera daiteke)
Deskribapena:		Irudia:	
<p>Bi ikasle talde egingo dira eta talde bakoitzean ikasle bakoitzari zenbaki bat esleituko zaio. Irakaslea erdian egongo da eta zapi bat edukiko du. Honek txanda bakoitzean irizpide bat oihukatuko du, adibidez, 6ren zatitzaileak edo 2ren multiploak. Orduan, zenbaki horiek dituzten ikasleak atera eta elkarrekin zapia hartzera joan beharko dira, beste taldea baino lehen hartu eta haien tokira iritsi behar direlarik. Irizpidearen barruan zenbaki bakarria badago, ikasle hori bakarrik korrika egingo beharko du, bi egotekotan bata bestearen gainean, hirurekin erreginaren aulkian eta lau edo bost izatekotan kongra eginez eta eskua haien hanka artean pasaz lotuta joanez.</p>			
Helburua:			
Ikasleak zatikiak eta multiploak birpasatzea, taldean lan eginez eta hauek topatzeko haien buruzko kalkuluak eta logika erabiliz, zatigarritasuna modu ludiko eta praktikoa batean lantzeko.			
Jardueraren barne logika:			
Espazioa:	Materialak:	Harremanak:	Denbora:
Kiroldegia.	Zapia eta behar badira konoak.	Psikomotorra (irakasleak irizpidea esatean zein zenbaki atera behar diren pentsatu behar da).  Soziomotorra (lankidetzatza): zapia hartzera joatean taldean lan egin behar da.  Soziomotorra (aurkaritzatza): zapia beste taldea baino lehenago hartzean edo haiengandik ihes egitean.	10 -15 min.
Aldaerak:	-Beste gai bat landu daiteke: buruzko kalkulua...  -1.ziklorako erabiltzekotan zenbaki txikien arteko eragiketak edota beste irizpide batzuk erabili.		
<b>Garapen integrala:</b>  Arlo motorra: Erreakzio abiadura, korrika egiteko abiadura eta koordinazioa.  Arlo kognitiboa: Irakaslearen irizpidearen arabera nor atera behar den pentsatzean.  Arlo soziala: Kooperazioa, kideen arteko babesa, komunikazioa, enpatia eta errespetua.  Arlo emozionala: Autokonfiantza, autoezagutza, ondo sentitzea eta emozioen kontrola.			
Matematikako edukiak:		Gorputz Hezkuntzako edukiak:	
2. multzoa: Zenbakiak eta eragiketak. Zatigarritasuna: multiploak eta zatitzaileak.		5. multzoa: Kultura motorra. Aisia eta denbora librerako hezkuntza.	

**16. taula:** Dadoaren bidezko bingoa

<b>15. DADOAREN BIDEZKO BINGOA</b>		Zikloa eta maila:	2. ZIKLOA
Deskribapena:		Irudia:	
<p>Ikasleak 4-5 kideetan banatuko dira eta talde bakoitzak dado bat izango du eta haiengandik metro batzuetara 1-6 zenbakiko kartoi bat egongo da. Banaka dadoa bota eta kartoiak dagoen lekuraino korrika joan behar dira. Han ateratako zenbakia ezabatu eta ondoan klarionaz kartoiak betetzeko geratzen den zatikia idatzi behar da. Dadoa botatzean jada ezabatutako zenbaki bat ateratzen bada kartoirano korrika joan behar da baita eta zatikia aldatu behar den erabaki.</p>			
Helburua:			
<p>Ikasleek kartoiak zenbaki guztiak ezabatzea, dadoa botatuz, korrika eginez eta kartoiarekin amaitzeko zatikia behin eta berriro kalkulatu, probabilitatera eta zorira hurbilpen bat egiteko eta zatikiak modu bisual batean lantzeko.</p>			
Jardueraren barne logika:			
Espazioa:	Materialak:	Harremanak:	Denbora:
Kiroldegia.	<p>Dadoa, 1etik 6ra zenbakizko kartoiak eta klariona.</p> $\frac{5}{6}$	<p>Psikomotorra (dadoa botatzean, korrika egitean eta zatikia marraztean).</p> <p>Soziomotorra (lankidetzan) taldeko kideek zatikiaren idazketan edo beste gauzetan laguntzean.</p> <p>Soziomotorra (aurkaritza): beste taldeak baino lehenago kartoiak betetzea.</p>	10-15 min.
Aldaerak:	<p>-Jokoa luzatzeko bi dado bota behar izatea kartoi gehiago bete behar izateko eta zatikia handitzeko.</p> <p>-Kartoiak dagoen lekuraino korrika modu ezberdinetan joatea, atzeraka, hanka batean, bikoteka...</p>		
<p><b>Garapen integrala:</b></p> <p>Arlo motorra: Abiadura eta erresistentzia.</p> <p>Arlo kognitiboa: Zatikia kalkulatzeko.</p> <p>Arlo soziala: Kooperazioa eta kideen arteko babesa eta laguntza.</p> <p>Arlo emozionala: Konfiantza, autoezagutza eta poza, tristura, harrotasuna...</p>			
Matematikako edukiak:		Gorputz Hezkuntzako edukiak:	
<p>2. multzoa: Zenbakiak eta eragiketak. Zatikiak.</p> <p>5. multzoa: Informazioaren trataera, zoria eta probabilitatea.</p>		<p>5. multzoa: Kultura motorra. Aisia eta denbora librerako hezkuntza.</p>	



17. taula: Giza triangelu aldeberdina

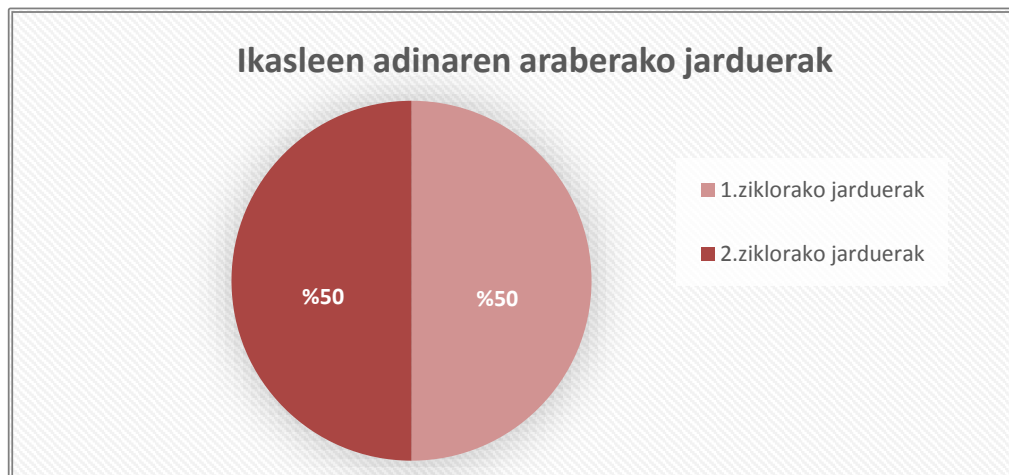
<b>16. GIZA TRIANGELU ALDEBERDINA</b>		Zikloa eta maila:	2. ZIKLOA
Deskribapena:		Irudia:	
<p>Jarduera hau erronka kooperatibo bat da eta ikasle talde bakoitza (6 kidekoa) kide bakoitzaren laguntzarekin proba gainditu beharko du. 6 uzta triangelu forman kokatuta egongo dira eta ikasle bakoitzak zenbaki bat izango du (1etik 6ra). Ikasleak uztaietan kokatu beharko dira eta triangeluaren alde guztiek 10 batu beharko dute.</p>			
Helburua:			
<p>Ikasleek triangelua zenbakiekin osatu beharko dute haien gorputza zein logika erabiliz eta, kalkulu simple baina abstraktuak eginez triangeluko alde bakoitzak 10 batu dezan.</p>			
Jardueraren barne logika:			
Espazioa:	Materialak:	Harremanak:	Denbora:
Ondoko forma duen 6 uztaiko hainbat multzo kiroldegian.	<p>Horrela kokatutako 6 uzta.</p> 	Sozomotorra (lankidetzeta): taldeek erronka betetzeko hitz egin, entzun eta adostu egin behar dutelako.	5-10 min.
Aldaerak:	<p>-Erronka betetzeko hitz egin beharrean, ez-hitzezko komunikazioa erabili behar izatea.</p> <p>-Erronka burutzeko, une oro, taldeko kide guztiak eskutik lotuta mugitu behar izatea.</p> <p>-Erronka burutzeko, momentu oro, hanka batean mugitu behar izatea.'</p>		
<p><b>Garapen integrala:</b></p> <p>Arlo motorra: Koordinazioa eta gorputz eskema.</p> <p>Arlo kognitiboa: Triangelua osatzean kalkulu abstraktuak egitean.</p> <p>Arlo soziala: Kooperazioa, komunikazioa, babesa eta batez ere empatia eta elkarri entzutea.</p> <p>Arlo emozionala: Konfiantza, ondo sentitzea eta autoestimua.</p>			
Matematikako edukiak:		Gorputz Hezkuntzako edukiak:	
2. multzoa: Zenbakiak eta eragiketak. Buruzko kalkulua eta kalkulu abstraktua.		5. multzoa: Kultura motorra. Aisia eta denbora librerako hezkuntza.	

## 5. HAUSNARKETA ETA ONDORIOAK

Gradu Amaierako Lan honetan, jarduera eta jolasen bitartez Gorputz Hezkuntzako eta Matematikako edukiak lantzeko proposamena aurkeztu da. Bi ezagutza arloen arteko diziplinartekotasunaz baliatuz, bi arloetako edukiak lantzeko jarduerak sortu dira.

Hasiera batean aipatu bezala, metodoan, baliabide aniztasuna sortzearen nahia adierazi da, bai ikasleen adinari dagokionez, bai jarduera mota desberdinak sortzeari dagokionez. Horrela, errekurtsio didaktikoa erabiliko duen irakasleak landu beharreko gai eta ikasturteko momentuaren arabera, baliabide anitzak izango ditu.

Ikasleen adina kontuan hartuta, Lehen Hezkuntzako 1. ziklorako (1., 2. eta 3. mailatarako) eta 2. ziklorako (4., 5. eta 6. mailatarako) jarduerak sortu dira bi adin tarteentzako baliabideak eskaintzeko.

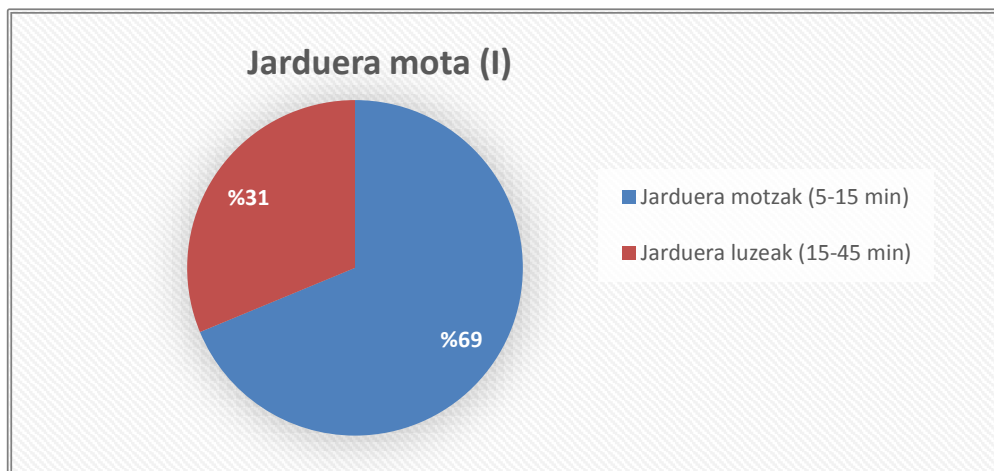


**1. irudia:** Ikasleen adinaren araberako jardueren sailkapena.

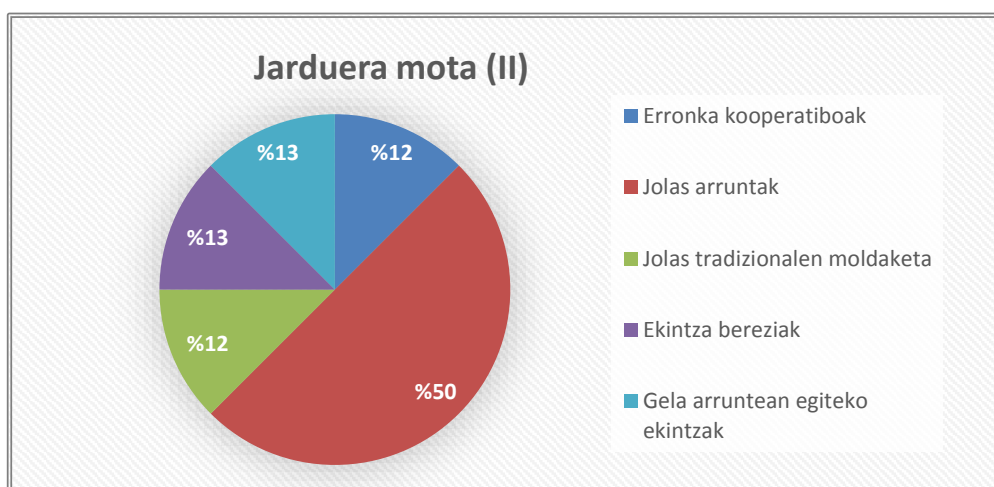
1. irudian ikus daitekeen moduan, proposatutako hamasei jardueretatik erdia 1. ziklorako bideratuta dago eta beste erdia 2. ziklorako. Beraz, adin guztietarako ariketak sortu dira. Aipatzekoa da, jarduera bakoitzaren informazio taulan agertzen den legez, jolas ugari (Matematikako musika-aulkiak, zapi kolaboratiboa edo gorputzaren bidez eragiketak osatzea) edozein adinetarako molda daitekeela, aldaera sinpleagoak edo konplexuagoak sartuz. Horrela, Matematika eta Gorputz Hezkuntzaren arteko diziplinartekotasuna Lehen Hezkuntzako etapa osoan aurrera eraman daitekeela adierazi nahi da.

Halaber, jarduera mota anitzak egotea ere bilatu nahi izan da gradu amaierako lan honetan, proposamen didaktikoak jolas arrunt eta motzak soilik izan ez zitzaizkiren. Gorputz Hezkuntzako saioetan jolas eta ekintza desberdinak egiten dira landu nahi den gaiaren arabera eta, horregatik, momentu

bakoitzean irakasleak egoki ikusten duen jarduera aukeratzeko jarduera mota desberdinak diseinatu dira (2 eta 3 irudiak).



2. irudia: Jarduera motaren araberako sailkapena (I).

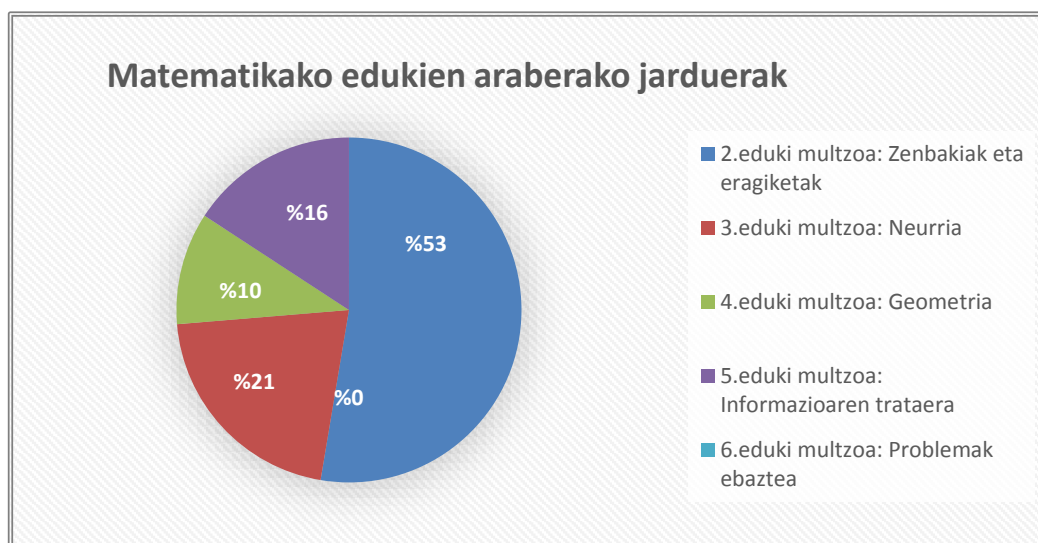


3. irudia: Jarduera motaren araberako sailkapena (II).

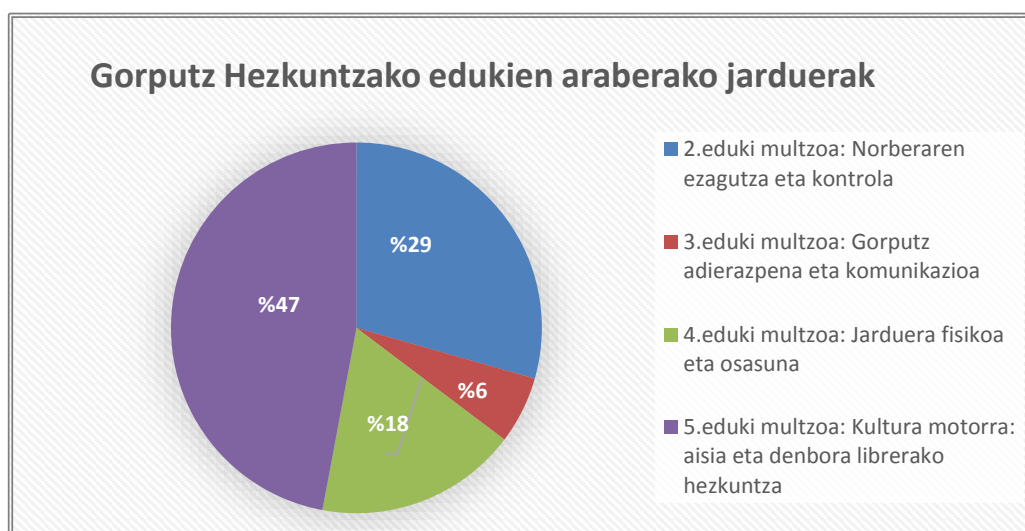
Alde batetik, 2. irudiari erreparatuz jardueren iraupenaren arabera, diseinuan jarduera motzak (5 - 15 minutu ingurukoak) nagusitzen direla nabari daiteke, baina jarduera luzeak (15 - 45 minutu ingurukoak) ere badaude. Jarduera motzak, orokorrean, momentuan egiteko jolasak dira, jarduera luzeen artean, aldiz, saio osoa edota jarraipen handiagoa behar duten ekintzak daude.

Beste alde batetik, 3. irudian zentratuz eta jardueren luzeraren irizpidea alde batera utziz, hamasei proposamenen artean bost motatako jarduerak planteatu dira. Honetan ere, mota bat nagusitzen da, jolas arruntak, hain zuzen ere, baina diseinatutako proposamen didaktikoan erronka kooperatiboak, jolas tradizionalen moldaketak, ekintza bereziak eta Gorputz Hezkuntzarekin eta Matematikarekin harremana duten gela arruntean egiteko ekintzak planteatu dira.

Halaber, Gorputz Hezkuntzan zein Matematikan landu nahi diren gai edo eduki multzoekiko jarduerak diseinatu dira. Proposamen didaktikoaren helburuetako bat baliabide didaktikoa eta informazioa Gorputz Hezkuntzako irakasleentzako erabilgarria izatea da eta, horregatik, ikasturteko momentu zehatz desberdinetarako jarduerak sortu dira. Horrela, 4. eta 5. irudietan ikus daitekeen moduan bi ikasgaietako ia eduki multzo guztietarako jarduerak sortu dira.



4. irudia: Matematikako edukien araberako jardueren sailkapena.



5. irudia: Gorputz Hezkuntzako edukien araberako jardueren sailkapena.

Matematikako edukien araberako jardueren sailkapenaren grafikoari (4.irudia) erreparatuz

gero, *Zenbakiak eta eragiketak* eduki multzoa, gailentzen da. Aldiz, *Problemen ebazpenari* dagokion eduki multzoa jarduera proposamenik gabe geratzen da. Honen arrazoi nagusia izan daiteke: Gorputz Hezkuntzan aurrera eramaten diren jardueren ehuneko handi batek zenbakien beharra duela izan daiteke, bai taldeak egiteko edota ekintzaren helburua lortzeko, eta horrek Matematikaren eduki multzo hau Gorputz Hezkuntzarekin erlazionatzeko lana errazten duela. Problemen ebazpenari dagokionez, honen gabezia, problemak ebazteko jarraitu behar den prozedura kiroldegian aurrera eramateko dakarren zailtasuna edota Gorputz Hezkuntzako edukiekin erlazionatzeko konplexutasuna izan daiteke. Beste hiru eduki multzoei dagokienez, *Neurria*, *Geometria* eta *Informazioaren trataera* lantzeko errekurtsoen %21, %10 eta %16 sortu dira, hurrenez hurren.

Gorputz Hezkuntzako edukien araberako jardueren sailkapenari dagokienez (5. irudia), jarduera kopuru handiena (%47a) hartzen duen eduki multzoa bosgarrena da, Kultura motorra: aisia eta denbora librerako hezkuntza, alegia. Honetan, jolasarekin eta kirolarekin harremana duten jarduera guztiak sartzen dira eta jarduera gehienak bide honetatik doazenez eduki multzo hau gailentzen da. Jarraian, 2. eduki multzoa dago, Norberaren ezagutza eta kontrola, jarduera kopuru handi batekin ere. Eduki multzo honetan norberaren gorputzaren eta inguruaren ezagupena trebetasun motorren garapenaren bidez ematen da eta, Matematika gure inguruaren parte denez, eduki multzo hau Matematikako edukiekin harreman estua duela igartzen da. Jarduera fisikoa eta osasunari dagokion 4. eduki multzoa hein batean ere lantzen da proposatutako jarduerekin 3. eduki multzoko Gorputz adierazpena eta komunikazioa oso jarduera kopuru txikiarekin, %6arekin, gelditzen delarik. Honen kausa Gorputz adierazpena eta Matematika erlazionatzeko zailtasuna izan daiteke, biak ikaslearen garapenerako funtsezko atalak izanda ere, haien arteko harremanak topatzea zaila suerta daiteke eta horregatik, Gorputz Hezkuntzaren alor honen eta Matematikaren arteko diziplinartekotasuna topatzearen konplexutasuna argi ikusten da.

Jarduera anitzak proposatu dira, Matematikako eduki multzo ezberdinak jorratzeko: pertzepzio espaziala lantzekoak (1., 2. edo 4. jarduerak); gorputzaren erabileraren bidez geometria kontzeptuak jorratzekoak (adibidez, 3. jarduera); jolasen bidez, zenbaki eta eragiketak lantzekoak (adibidez, 10. edo 13. jarduerak;) eta osasun arloa aztertzeakoak (7., 8. eta 9. ariketak).

Bukatzeko, aipatu beharra dago, errekurtso didaktikoan proposatutako jarduerak analizatu eta gero, haietako gehienak material askorik behar ez duten eta barne logika sinplea duten ariketak direla. Ondorioz, jarduerak esparrutik haratago eramatea posible izango litzateke, umeen aisialdiko jokoetara, eskolaz kanpoko ekintzetara edota udalekuetara.

Lan honen bidez eskainitako baliabide didaktikoa Gorputz Hezkuntzako irakasleentzako erabilgarria izatea espero da.

## 6. BIBLIOGRAFIA

Alsina, C. (2012). Hacia un enfoque globalizado de la educación matemática en las primeras edades. *Números. Revista Didáctica de las Matemáticas*, 80, 7-24.

Araya, G., Azofeifa, A., Serrano, A. (2008). Aprendizaje de las matemáticas por medio del movimiento, una alternativa más de la educación física. *MHSalud: Movimiento Humano y Salud*, 5, 2.

Barahona, J. (2010). El desarrollo de la competencia matemática desde de la educación física. *Aula de Innovación Educativa*, 189 (2), 23-29.

Barahona, J., Campos, M., Casado, M., Feltrer, J., Guerras, A., Iranzo, S. Pérez, M. (2009). El desarrollo de la competencia matemática a través de la Educación Física: del currículum al aula. *Revista Digital Buenos Aires*, 13, 129.

Benavides, M., Núñez, R. (2007). Matemática y psicomotricidad: la noción de espacio. *Revista Iberoamericana de Psicomotricidad y Técnicas Corporales*, 25, 235-244.

Bolaños, G. (1991). Educación por medio del movimiento y expresión corporal. San José, Costa Rica: Editorial EUNED.

Castañer, M., Trigo, E. (1998). Desde la Educación Física hasta la interdisciplinariedad. *Educación Física y deporte en el siglo XXI*, 2, 643-654.

Euskal Autonomi Erkidegoa. 236/2015 DEKRETUA, abenduaren 22koa, Oinarrizko Hezkuntzaren curriculum a zehaztu eta Euskal Autonomia Erkidegoan ezartzen duena. Euskal Herriko Agintaritzaren Aldizkaria, 2016ko urtarrilaren 15a.

Garrido, R., Gil, P., Giménez, M. Luciañez, A. Rodríguez, M., Romera, B., Rubio, M., Sánchez J. (2010). Experiencia con la competencia matemática en la clase de educación física. *Revista de Didácticas Específicas*, 2, 83-99.

Hezkuntza eta Kirol Fakultatea. UPV/EHU. (2016). Gradu Amaierako Lana. Euskal Herriko Unibertsitateko Argitalpen Zerbitzua: Gasteiz.

Hidalgo, S., Maroto, A., Palacios, A. (2004). ¿Por qué se rechazan las matemáticas? Análisis evolutivo y multivariante de actitudes relevantes hacia las matemáticas. *Revista de Educación*, 334, 75-95.

Piaget, J. (1973) *La representación del mundo en el niño*. Madrid: Ediciones Morata.

Rodríguez, M. Vega, J. (2004). Relación entre la edad, el nivel de práctica de actividad física y

el funcionamiento cognitivo. Tesis Licenciatura en Ciencias del Deporte con énfasis en Salud. Escuela Ciencias del Deporte de la Universidad Nacional. Heredia, Costa Rica.

Triviño, P.A. (2015). Contenidos matemáticos a través de la Educación Física en Educación Primaria. Trabajo de Fin de Máster. Universidad de Extremadura: Facultad de Educación.

Zemelman, S., Daniels, H., Hyde, A. (1998). Best Practice: New Standards for Teaching and Learning in America's Schools, Best Practice in Mathematics. Oxford: Editorial Heinemann.

7. ERANSKINAK

I. ERANSKINA:

8. jarduera: Ohitura osasungarrien taula.



**IZENA:**

Zenbat pisatzen dut?

Zenbat neurtzen dut?

	Astelehena	Astearte	Asteazkena	Osteguna	Ostirala
Nola joan naiz eskolara? (Oinez, bizikletaz, autoz ...)					
Zenbat denbora behar izan dut?					
Zenbat aldiz jan dut gaur fruta edo barazkiak?					

	BAI	EZ	KIROLA:
<b>EROSKETAK:</b> Erosketak egiten lagundu al dut? Janari osasungarria erosi dugu?			Zein da eskolaz kanpo egiten dudun ekintza edo kirola?
<b>Zenbat gastatu dugu?</b> Zenbat eman diogu kufxazainari? Zenbat itzuli digu?			Zein egunetan eta zein ordutan? Zenbat denbora ematen dut, beraz, astean kirol hau egiten?



II. ERANSKINA:

9. jarduera: Jarduera fisikoari, kirolari eta osasunari buruzko inkesta.

**JARDUERA FISIKOA, KIROLA ETA OSASUNARI BURUZKO INKESTA**

1) Jarduera fisikoa egiten al duzu? Bai  Ez

2) Zein da egiten duzun jarduera fisikoa?

- Eskolara oinez joan
- Bizikletaz ibili
- Parkean jolastu
- Etxeko lanak egiten lagundu
- Besteren bat:

3) Kirolen bat egiten duzu? Bai  Ez

4) Astean zenbat egunetan? 1  2  3  4  Gehiago

5) Zein da egiten duzun kirola?

- Saskibaloia
- Gimnasia erritmikoa
- Futbola
- Eskalada
- Judo
- Besteren bat:

6) Astean zenbat alditan jaten dituzu barazkiak?

1  2  3  4  Gehiago

7) Egunean zenbat fruta jaten duzu?

1  2  3  4  Gehiago